



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 20 683 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:
G 06 F 1/16

②1 Aktenzeichen: P 43 20 683.2
②2 Anmeldetag: 22. 6. 93
④3 Offenlegungstag: 13. 1. 94

DE 43 20 683 A 1

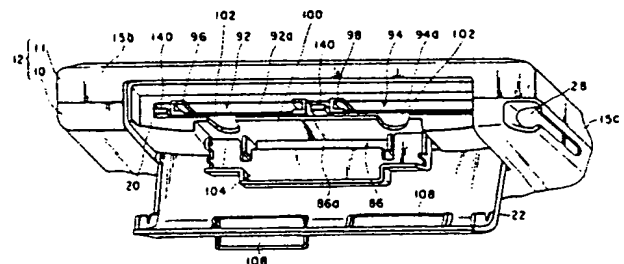
③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
22.06.92 JP P 4-163029 25.09.92 JP P 4-66973
⑦1 Anmelder:
Kabushiki Kaisha Toshiba, Kawasaki, Kanagawa, JP
⑦4 Vertreter:
Feiler, L., Dr.rer.nat.; Hänzel, W., Dipl.-Ing.;
Kottmann, D., Dipl.-Ing, Pat.-Anwälte, 81675
München

⑦2 Erfinder:
Ohgami, Keizo, Oome, Tokio/Tokyo, JP; Hosoya,
Ryo, Fussa, Tokio/Tokyo, JP

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Tragbares Informationsverarbeitungsgerät

⑤7 Ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät mit einem Gehäuse (12) zur Aufnahme von elektronischen Komponenten. Das Gehäuse umfaßt erste bis dritte Karten-Aufnahmebereiche (86, 92, 93) zur Aufnahme von kartenähnlichen elektronischen Komponenten jeweils mit zu einer Seitenfläche (15b) des Gehäuses hin offenen Einführöffnungen (86a, 92a, 94a). Am Gehäuse ist eine erste Abdeckung (104) vorgesehen, die zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die Einführöffnung (86a) des ersten Karten-Aufnahmebereichs durch die erste Abdeckung geschlossen ist, und einer geöffneten Stellung, in der die Einführöffnung des ersten Karten-Aufnahmebereichs offen ist, schwenkbar ist. Eine zweite Abdeckung (22) ist an dem Gehäuse (12) so vorgesehen, daß sie zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die in der geschlossenen Stellung befindliche erste Abdeckung und die Einführöffnungen der zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche durch die zweite Abdeckung geschlossen sind, und einer geöffneten Stellung, in der die erste Abdeckung und die Einführöffnungen der zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche zugänglich sind, schwenkbar ist.



DE 43 20 683 A 1

GEBIET DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf tragbare Informationsverarbeitungsgeräte wie tragbare Computer oder tragbare Textverarbeitungssysteme (word processor).

BESCHREIBUNG DES STANDES DER TECHNIK

In letzter Zeit wurde bei vielen tragbaren Computern mit Tastatur oder bei tragbaren Computern eines Typs mit integrierter Anzeige-/Eingabeeinheit unter Verwendung eines Tableaus bzw. einer Eingabefläche und eines Stifts, eine Speicherkarte mit einem nicht-permanenten (energieabhängigen) Speicher eingesetzt, um die Speicherkapazität des Computers zu erhöhen. Ein tragbarer Computer, in den eine solche Speicherkarte eingesteckt werden kann, weist einen von außen am Gehäuse zugänglichen Kartensteckplatz auf, wobei der Kartensteckplatz mit einem Deckel verschlossen ist, wenn die Speicherkarte nicht gerade aus dem Gehäuse ein- oder ausgebaut wird. In den letzten Jahren wurden außerdem eine Schnittstellenkarte für eine Kommunikation mit einem externen Gerät und eine Applikations- bzw. Anwendungskarte zum Speichern eines Anwendungsprogrammes mit fast derselben Form wie die der Speicherkarte entwickelt. Da der tragbare Computer, in den diese Schnittstellen- oder Anwendungskarte auswechselbar eingebaut werden kann, die Schnittstellen- oder Anwendungskarte zusammen mit der Speicherkarte nutzen kann, besitzt ein solcher tragbarer Computer einen Schnittstellen-/Anwendungskarten-Steckplatz zusätzlich zum Speicherkarten-Steckplatz. Für eine Kommunikationsverbindung zwischen dem externen Gerät und diesem tragbaren Computer mittels der Schnittstellenkarte muß ein externes Kabel mit der im Karten-Steckplatz eingebauten Schnittstellenkarte verbunden werden. Aus diesem Grund kann der Karten-Steckplatz dann wegen der Anwesenheit des externen Kabels nicht mit dem Deckel verschlossen werden.

Bei dem tragbaren Computer mit einem Schnittstellenkarten- oder Anwendungskarten-Steckplatz zusätzlich zum Speicherkarten-Steckplatz ist in jedem Karten-Steckplatz ein Steckverbinder bzw. Verbindungselement angeordnet, mit dem eine Karte zu verbinden ist. Diese Verbindungselemente sind auf einer Schaltungsplatte bzw. -platine befestigt, welche im Computergehäuse angeordnet ist. Besitzt der Computer nur eine Schaltungsplatine, sind die Steckverbinder bzw. Verbindungselemente seitlich an der Schaltungsplatine ausgerichtet angeordnet. Entsprechend befinden sich auch die Karten-Steckplätze seitlich ausgerichtet in der Seitenfläche des Gehäuses. Damit nimmt jedoch der Anteil der durch die Karten-Steckplätze eingenommenen Fläche an der gesamten Seitenfläche des Computergehäuses zu und behindert so die Anordnung eines Stromschalters, verschiedener Verbindungselemente oder Ähnlichem an der Seitenfläche des Computergehäuses.

Im Computergehäuse befindet sich eine Auswurfeinrichtung zum Führen der durch den Karten-Steckplatz in das Gehäuse eingeführten Karte zum Steckverbinder bzw. Verbindungselement und zum Auswerfen der Karte aus dem Gehäuse. Diese Auswurfeinrichtung ist für jeden Karten-Steckplatz vorgesehen. Sind aber mehrere Auswurfeinrichtungen seitlich nebeneinander an der

Schaltungsplatine des Gehäuses angeordnet, wird viel Platz für die Auswurfeinrichtungen benötigt, wodurch die Gestaltung eines kompakten Computers verhindert wird.

Müssen ein Steckplatz für eine nicht-permanente Speicherkarte und ein Steckplatz für eine Schnittstellen- oder Anwendungskarte mit nur einem Deckel verschlossen werden, kann ein Bediener versehentlich die Speicherkarte entfernen, obwohl er eigentlich die Schnittstellen- oder Anwendungskarte herausnehmen will. Wird die Speicherkarte versehentlich herausgenommen, werden wichtige Daten gelöscht, weil die Speicherkarte einen nicht-permanenten bzw. energieabhängigen Speicher besitzt.

In dem Computer, in den eine Schnittstellenkarte entferntbar eingebaut bzw. eingesetzt werden kann, ist ein externes Kabel mit der Schnittstellenkarte verbunden, so daß der Deckel des Steckplatzes nach Einbau der Schnittstellenkarte nicht mehr geschlossen werden kann. In diesem Fall ist das Innere des Computers zugänglich und Schmutz bzw. Staub oder Ähnliches gelangt in das Innere des Computers, wodurch fehlerhafte Betriebszustände und Betriebsstörungen des Computers verursacht werden.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

Die vorliegende Erfindung wurde in Anbetracht der oben geschilderten Situationen geschaffen, wobei es die Aufgabe der Erfindung ist, ein noch kompakteres tragbares Informationsverarbeitungsgerät zu schaffen, in das mehrere Karten entferntbar eingebaut werden können.

Gemäß einer weiteren Aufgabe der Erfindung soll ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät geschaffen werden, in das mehrere kartenähnliche elektronische Bauteile einschließlich einer energieabhängigen bzw. nicht permanenten Karte entferntbar eingebaut werden können und ein unbeabsichtigtes Herausnehmen der energieabhängigen Karte verhindert werden kann.

Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung soll ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät geschaffen werden, in das eine Schnittstellenkarte entferntbar eingebaut werden kann und ein Eindringen von Staub und ähnlichem in das Gerät selbst dann verhindert werden kann, wenn ein externes Kabel mit der Schnittstellenkarte verbunden ist.

Schließlich soll unter einem noch weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung ein Informationsverarbeitungsgerät mit Stifteingabe oder ein Informationsverarbeitungsgerät mit integrierter Anzeige-/Eingabeeinheit geschaffen werden, das eine ausgezeichnete Funktionsfähigkeit und Zuverlässigkeit aufweist und in dem eine Anzeigeeinheit und eine Eingabeeinheit als integrale Einheit ausgebildet sind.

Diese vorstehenden Aufgaben bzw. Aspekte werden gemäß der vorliegenden Erfindung durch ein Informationsverarbeitungsgerät gelöst, das ein Gehäuse zur Aufnahme von elektronischen Komponenten umfaßt, wobei das Gehäuse mehrere Einbau- bzw. Aufnahmebereiche zur Aufnahme optionaler Bauteile besitzt. Die Aufnahmebereiche weisen jeweils Einführöffnungen auf, die zu einer Seitenfläche des Gehäuses hin offen sind. Das Informationsverarbeitungsgerät umfaßt weiterhin eine erste am Gehäuse angebrachte Abdeckung bzw. einen ersten Deckel, die bzw. der zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die Einführöffnung eines der Aufnahmebereiche geschlossen ist, und einer offe-

nen Stellung, in der die Einführöffnung eines der Aufnahmebereiche offen ist, dreh- bzw. schwenkbar ist, sowie eine zweite am Gehäuse angebrachte Abdeckung bzw. einen zweiten Deckel, die bzw. der zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die erste, in der geschlossenen Stellung befindliche Abdeckung und die Einführöffnung eines weiteren Aufnahmebereiches mit der zweiten Abdeckung abgedeckt werden, und einer geöffneten Stellung, in der die erste Abdeckung und die Einführöffnung dieses weiteren Aufnahmebereichs offen sind, dreh- bzw. schwenkbar ist.

Aufgrund dieses Aufbaus ist die Einführöffnung des einen Aufnahmebereichs durch die erste Abdeckung geschlossen, wenn die zweite Abdeckung geöffnet ist, um ein im anderen Aufnahmebereich aufgenommenes optionales Bauteil zu entfernen. Befindet sich beispielsweise eine nicht permanente bzw. energieabhängige Speicherkarte in dem einen Aufnahmebereich, kann deshalb eine unbeabsichtigte Herausnahme dieser Speicherkarte während der Herausnahme des anderen optionalen Bauteiles verhindert werden.

Bei dem Informationsverarbeitungsgerät gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist die zweite Abdeckung eine Durchgangsöffnung auf, die der Einführöffnung eines der Aufnahmebereiche in der geschlossenen Stellung gegenüberliegt. Weiterhin ist eine dritte Abdeckung an der zweiten Abdeckung so angebracht, daß sie zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die Durchgangsöffnung in der zweiten Abdeckung geschlossen ist, und einer offenen Stellung zum Öffnen der Durchgangsöffnung dreh- bzw. schwenkbar ist. Wird ein kartenähnliches elektronisches Bauteil mit Anschlußverbindungen, mit denen ein Kabel verbunden werden kann, in den einen Aufnahmebereich eingesetzt bzw. ist dort eingebaut, kann das Kabel durch die Durchgangsöffnung mit den Anschlüssen verbunden werden, in dem nur die dritte Abdeckung geöffnet wird. Daher kann Staub oder ähnliches auch dann nicht in das Innere des Gehäuses gelangen, wenn das Kabel mit dem im Aufnahmebereich befindlichen kartenähnlichen elektronischen Bauteil verbunden ist.

Bei dem Informationsverarbeitungsgerät gemäß dem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung weist das Gehäuse erste und zweite Aufnahmebereiche zur Aufnahme von kartenähnlichen elektronischen Bauteilen auf. Die ersten und zweiten Aufnahmebereiche sind in einer im wesentlichen senkrecht zu den Ober- und Unterseitenflächen des Gehäuses verlaufenden Richtung, d. h. in einer Richtung der Dicke bzw. Höhe des Gehäuses, übereinander angeordnet bzw. übereinander gestapelt. Entsprechend sind die Einführöffnungen dieser Aufnahmebereiche in einer Seitenfläche des Gehäuses in Richtung der Dicke bzw. Höhe des Gehäuses ausgebildet.

Verglichen mit einem Aufbau, bei dem zwei Einführöffnungen in einer Richtung parallel zur Oberseitenfläche des Gehäuses angeordnet sind, kann das Gehäuse gemäß der vorliegenden Erfindung kompakter ausgeführt und Verbindungsanschlüsse und Ähnliches können einfach an der Seitenfläche des Gehäuses vorgesehen werden.

Ein Informationsverarbeitungsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt:

Eine im wesentlichen parallel zu Ober- und Unterseitenflächen eines Gehäuses im Inneren des Gehäuses angeordnete Schaltungsplatine, auf der Schaltungsplatine vorgesehene erste und zweite Aufnahmebereiche zur Aufnahme von kartenähnlichen elektronischen Bautei-

len bzw. Komponenten, die jeweils zu einer Seitenfläche des Gehäuses hin offene Einführöffnungen besitzen, sowie erste und zweite Auswurfeinrichtungen zum Auswerfen der kartenähnlichen elektronischen Komponenten aus den ersten und zweiten Aufnahmebereichen, wobei die ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen auf der Schaltungsplatine befestigt sind und in den ersten bzw. zweiten Aufnahmebereichen angeordnet sind. Jede der ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen umfaßt ein Paar Seitenwände, die sich in einer Einführrichtung der kartenähnlichen elektronischen Komponenten erstrecken und einander gegenüberliegen, einen von einer der Seitenwände abstehenden Bedien- bzw. Betätigungsabschnitt, der ein Auswurfbetätigungselement aufnimmt, und einen von der anderen Seitenwand abstehenden Befestigungsabschnitt, der von dem Betätigungsabschnitt in Einführrichtung beabstandet bzw. versetzt ist und an der Schaltungsplatine befestigt ist. Die ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen sind nebeneinander in einer Lage angeordnet, in der der Betätigungsabschnitt der ersten Auswurfeinrichtung den Befestigungsabschnitt der zweiten Auswurfeinrichtung in Einführrichtung überlappt.

Da sich, wie beschrieben, der Betätigungsabschnitt der ersten Auswurfeinrichtung und der Befestigungsabschnitt der zweiten Auswurfeinrichtung einander in Einführrichtung der kartenähnlichen elektronischen Komponenten überlappen, kann der Abstand zwischen den zwei Auswurfeinrichtungen verringert werden, um dadurch ein kompaktes Informationsverarbeitungsgerät zu schaffen.

Ein Informationsverarbeitungsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt: Ein Gehäuse mit einem Hauptkörper und einem oberen, mit dem Hauptkörper verbundenen und eine Öffnung aufweisenden Kasten bzw. Gehäuseoberteil, eine plattenartige Anzeige-/Eingabeeinheit, die der Öffnung zugewandt in dem Gehäuse angeordnet ist und einen Anzeigebereich sowie einen Eingabebereich in einer übereinander angeordneten Lage aufweist, einen an dem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil befestigten und in dem Gehäuse positionierten Tragrahmen, wobei die Anzeige-/Eingabeeinheit zwischen dem oberen Kasten und dem Tragrahmen eingespannt bzw. eingeklemmt ist, und eine Schaltungsplatine, die an dem Tragrahmen befestigt ist und in dem Gehäuse zwischen dem Tragrahmen und dem Hauptkörper angeordnet ist.

Bei dem Gerät mit dem vorstehenden Aufbau befindet sich die Anzeige-/Eingabeeinheit auf einer Seite des Tragrahmens und die Schaltungsplatine auf dessen anderer Seite. Die resultierende Baugruppe ist an dem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil befestigt. Daher sind Befestigung und Zusammenbau der jeweiligen Komponenten vereinfacht.

Ein Informationsverarbeitungsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt: Ein Gehäuse mit einem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil mit einer Öffnung, eine plattenartige Anzeige-/Eingabeeinheit, die in dem Gehäuse der Öffnung zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich und einen Eingabebereich in übereinander angeordneter Lage aufweist, eine transparente plattenähnliche Abdeckung, die an einer Außenfläche des oberen Kastens bzw. Gehäuseoberteils befestigt ist, um die Öffnung zu verschließen und die der Anzeige-/Eingabeeinheit in einem bestimmten Abstand gegenüberliegt, und eine Eingabeeinrichtung zur Eingabe der gewünschten Information in den Eingabebereich der Eingabe-/Anzeigeeinheit durch die Abdeckung hin-

durch.

Da der bestimmte Abstand zwischen der Abdeckung und der Eingabe-/Anzeigeeinheit vorgegeben ist, gelangt die Abdeckung bei dem Gerät eines solchen Aufbaus selbst dann nicht in Berührung mit der Eingabe-/Anzeigeeinheit, wenn sich die Abdeckung bei einer Informationseingabe mittels der Eingabevorrichtung biegt bzw. durchbiegt. Folglich kann eine Beschädigung der Eingabe-/Anzeigeeinheit verhindert werden.

Ein Informationsverarbeitungsgerät gemäß der vorliegenden Erfindung umfaßt: Ein im wesentlichen rechteckiges Gehäuse mit einem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil mit einer Öffnung, eine plattenartige Anzeige-/Eingabeeinheit, die in dem Gehäuse der Öffnung zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich und einen Eingabebereich aufweist, wobei diese in einer übereinanderliegenden Lage angeordnet sind, und einen Batteriepack sowie ein Plattenspeicherlaufwerk (Diskettenlaufwerk bzw. Festplattenlaufwerk), die ebenfalls in dem Gehäuse angeordnet sind. Der Batteriepack und das Plattenspeicherlaufwerk sind so angeordnet, daß eine optimale Gewichtsverteilung des Gehäuses im Hinblick darauf erzielt wird, daß Stabilität und Bedienbarkeit bzw. Funktion des Geräts gegeben sind, wenn ein Bediener das Gehäuse bei Eingabeoperationen hält. Insbesondere befindet sich der Batterieblock im Bereich einer Ecke des Gehäuses, die durch eine dem Bediener zugewandte Gehäuseseitenfläche festgelegt ist, wenn der Bediener das Gehäuse hält.

Verschiedene Verbindungsanschlüsse, an denen verschiedene (externe) Geräte angeschlossen werden können, sind an der Seitenfläche des Gehäuses vorgesehen, die von einem Bediener abgewandt ist, wenn der Bediener das Gehäuse hält.

Weitere Aufgaben und Vorteile der Erfindung werden im Zuge der folgenden Beschreibung aufgezeigt werden. Sie gehen teilweise aus der Beschreibung hervor oder ergeben sich aus der Anwendung der Erfindung. Aufgaben und Vorteile der Erfindung können durch die in den beigefügten Ansprüchen beschriebenen Elemente und deren Kombination verwirklicht werden.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNG

Die beigefügte Zeichnung als Teil der Beschreibung zeigt eine gegenwärtig bevorzugte Ausführungsform der Erfindung. Zusammen mit den vorstehenden allgemeinen Ausführungen und der folgenden detaillierten Beschreibung der bevorzugten Ausführungsform soll sie das Prinzip der Erfindung erklären.

Die Fig. 1 bis 14 zeigen einen Computer mit integrierter Eingabe-/Anzeigeeinheit gemäß einer Ausführungsform der Erfindung, wobei im einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des Computers,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung des Computers unter einer von der in Fig. 1 verschiedenen Blickrichtung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Computer,

Fig. 4 eine perspektivische Darstellung der Unterseite des Computers in einem Zustand, bei dem ein Batteriepack vom Computer entfernt ist,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung in aufgelösten Einzelteilen in einem Zustand, bei dem eine Batterieabdeckung entfernt ist,

Fig. 6 eine perspektivische Darstellung des Gesamtaufbaus des Computers in aufgelösten Einzelteilen,

Fig. 7 eine perspektivische Darstellung des Compu-

ters in einem Zustand, bei dem eine zweite Abdeckung geöffnet ist,

Fig. 8 eine entlang der Linie E-E in Fig. 7 geschnittene Schnittansicht des Computers,

Fig. 9 eine perspektivische Darstellung einer Karten-Einführöffnung,

Fig. 10 eine perspektivische Ansicht von Karten-Auswurf-einrichtungen,

Fig. 11 eine perspektivische Darstellung in aufgelösten Einzelteilen der Karten-Auswurf-einrichtungen,

Fig. 12 eine perspektivische Darstellung eines Vorgangs zum Ausbauen der Karten-Auswurf-einrichtung,

Fig. 13 eine schematische perspektivische Darstellung eines Lagezustands, bei dem eine kurze Seite des Computers dem Bediener zugewandt ist und

Fig. 14 eine schematische perspektivische Darstellung eines Lagezustands, bei dem eine lange Seite des Computers dem Bediener zugewandt ist.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

Im folgenden wird ein Computer mit integrierter Eingabe-/Anzeigeeinheit gemäß einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung anhand der Zeichnung genauer beschrieben.

Die Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung des äußeren Erscheinungsbilds des Computers, wenn er von der vorderen Seitenfläche aus betrachtet wird. Die Fig. 2 ist eine ähnliche Darstellung des Computers von der hinteren Seitenfläche her betrachtet.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 umfaßt der Computer mit integrierter Anzeige-/Eingabeeinheit ein Gehäuse 12 mit einem Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 und einem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil 11, das mit dem Gehäuseunterteil 10 verbunden ist. Das Gehäuse 12 besitzt eine flache kastenähnliche Form und weist im wesentlichen rechteckige obere und untere Oberflächen 14a bzw. 14b, erste und zweite Seitenflächen 15a und 15b, die sich in einer Richtung senkrecht zu einer Längsachse A des Gehäuses 12 erstrecken, sowie dritte und vierte Seitenflächen 15c und 15d, die sich parallel zur Längsachse A erstrecken, auf. Wie im folgenden noch beschrieben werden wird, ist die erste Seitenfläche 15a des Gehäuses 12 einem (noch zu beschreibenden) Bediener zugewandt, wenn der Computer in einer Lage bzw. Stellung betrieben wird, bei der eine kurze Seite des Computers dem Bediener zugewandt ist. Wird jedoch der Computer in einer Stellung betrieben, bei der eine lange Seite einem Bediener zugewandt ist, befindet sich die dritte Seitenfläche 15c des Gehäuses dem Bediener gegenüber.

Eine der oberen Oberfläche 14a hinsichtlich der Form ähnliche rechteckige Öffnung 16 ist in der oberen Oberfläche 14a des Gehäuses 12 ausgebildet. Diese Öffnung 16 ist mit einer Schutzabdeckung 18, die durch eine an der oberen Oberfläche 14a befestigte transparente Acrylplatte gebildet wird, verschlossen. Eine Eingabe-/Anzeigeeinheit (die später noch beschrieben werden wird) ist der Schutzabdeckung 18 gegenüberliegend in dem Gehäuse 12 angeordnet. Die Öffnung 16 ist von der ersten Seitenfläche 15a in Richtung der zweiten Seitenfläche 15b versetzt bzw. abgesetzt. Aus diesem Grund ist ein Abstand B zwischen der ersten Seitenfläche 15a und der Kante der Öffnung 16 größer als eine Entfernung C zwischen der zweiten Seitenfläche 15b und der Kante der Öffnung 16.

Das Gehäuse 12 besitzt eine sich zur zweiten Seiten-

fläche 15b und zur Unterseite 14b des Gehäuses 12 hin öffnende Ausnehmung bzw. Aussparung 20. Einführöffnungen mehrerer Aufnahmebereiche zur Aufnahme kartenähnlicher elektronischer Bauteile bzw. Komponenten (die noch beschrieben werden) öffnen sich in der Ausnehmung 20. Die Ausnehmung 20 wird mit einer Anschluß-Abdeckung 22 (zweite Abdeckung bzw. zweiter Deckel), die dreh- bzw. schwenkbar am Gehäuse 12 angebracht ist, verschlossen. In der vierten Seitenfläche 15d des Gehäuses 12 ist eine Anschlußöffnung 23 ausgebildet. In der Öffnung 23 sind ein serieller R5232C-Kommunikations-Anschluß, ein paralleler Anschluß, ein Anschluß für ein externes Diskettenlaufwerk und ein Anschluß für eine externe Tastatur oder Ähnliches angeordnet. Die Anschlußöffnung 23 wird durch eine dreh- bzw. schwenkbar am Gehäuse 12 befestigte Anschlußabdeckung 24 geschlossen oder geöffnet. Ein Stromschalter 25 zum Ein- oder Ausschalten des Computers befindet sich an der vierten Seitenfläche 15d.

Ein Stift-Aufnahmebereich 28 zur entfernbaren Aufnahme eines als Eingabelement dienenden Zeigestifts (stylus pen) 26 ist im Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 ausgeformt. Der Stift-Aufnahmebereich 28 erstreckt sich entlang der dritten Seitenfläche 15c des Gehäuses 12 und ist an einer Ecke des Gehäuses offen, welche durch die zweite und dritte Seitenfläche 15b und 15c festgelegt ist.

Gemäß den Fig. 4 und 5 ist an einer durch die erste und dritte Seitenfläche 15a und 15c des Gehäuses 12 definierte Ecke ein Batteriepack-Aufnahmebereich 30 im Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 ausgebildet. Der Batteriepack-Aufnahmebereich 30 wird durch eine zur ersten und dritten Seitenfläche 15a und 15c sowie zur Unterseite 14c des Gehäuses 12 hin offene Ausnehmung gebildet. Ein Batteriepack 32 mit einer im wesentlichen der Form der Ausnehmung entsprechenden Form ist entfernbar in dem Batteriepack-Aufnahmebereich 30 eingebaut. Befindet sich der Batteriepack im Batteriepack-Aufnahmebereich 30, bildet die Außenfläche des Batteriepacks 32 jeweils einen Teil der ersten und dritten Seitenflächen 15a und 15c sowie der Unterseite 14b des Gehäuses 12. Auf diese Weise ist der Batteriepack-Aufnahmebereich 30 zu den drei Flächen des Gehäuses hin offen, so daß der im Gehäuse 12 benötigte Raum des Aufnahmebereichs 30 verringert werden kann, wodurch ein kompaktes Gehäuse mit niedrigem Profil erreicht wird.

In den den Batteriepack-Aufnahmebereich 30 festlegenden Wandteilen des Grundkastens 10 befinden sich mehrere Eingriffvorsprünge 33 und mehrere Kontaktanschlüsse 34. Der Batteriepack 32 besitzt mehrere Eingriffausnehmungen 35 zur Verbindung mit den Eingriffvorsprüngen 33 sowie mehrere Anschlüsse 36 zur kontaktherstellenden Verbindung mit den Kontaktanschlüssen 34. Von allen den den Batteriepack-Aufnahmebereich 30 bildenden Wänden weist eine sich in Richtung senkrecht zur Unterseitenfläche 14b des Gehäuses 12 erstreckende Wand 30a einen ausfahrbaren Stopper bzw. eine ausfahrbare Ausrückeinrichtung 37 auf. Die Ausrückeinrichtung 37 wird durch eine (nicht dargestellte) Feder vorgespannt, um in das Innere des Aufnahmebereichs 30 vorzustehen. Gelangt die Ausrückeinrichtung 37 in Eingriff mit einer im Batteriepack 32 ausgebildeten Ausnehmung 38, wird der Batteriepack 32 im Aufnahmebereich 30 festgehalten. Durch Schieben eines an der ersten Seitenfläche 15a des Gehäuses 12 vorgesehenen Lösehebels 39 zieht sich die Ausrückeinrichtung 37 vom Batteriepack-Aufnahmebereich 30

zurück, um dadurch eine Herausnahme des Batteriepacks 32 aus dem Batteriepack-Aufnahmebereich 30 zuzulassen. Mit dem Bezugszeichen 40 ist ein Verriegelungshebel zum Verriegeln des Lösehebels 39 bezeichnet.

In der Unterseite 14b des Gehäuses 12 ist eine rechteckige Öffnung 42 ausgebildet. Ein mit der Öffnung 42 in Verbindung stehender Hilfsbatterie-Aufnahmebereich 44 ist im Gehäuse 12 ausgebildet. Eine Echtzeituhrenbatterie (RTC-real time clock battery) 45 und eine Hilfsbatterie 46 sind so im Batterieaufnahmebereich 44 untergebracht, so daß sie durch die Öffnung 42 herausnehmbar sind. Ein Teil einer im Inneren des Gehäuses 12 angeordneten Schaltungsplatine 48 ist durch die Öffnung 42 zugänglich. Verbindungsanschlüsse 49 und 50 sind auf dem zugänglichen Abschnitt der Schaltungsplatine 48 befestigt. Ein Verbindungsanschluß 52 ist über ein Kabel 51a mit der Echtzeituhrenbatterie 45 verbunden. Der Verbindungsanschluß 52 ist ebenfalls lösbar mit dem Verbindungsanschluß 49 auf der Schaltungsplatine 48 verbunden. Ein Verbindungsanschluß 53 ist über ein Kabel 51b mit der Hilfsbatterie 46 verbunden. Der Verbindungsanschluß 53 ist lösbar mit dem Verbindungsanschluß 50 auf der Schaltungsplatine 48 verbunden. Daher sind die Echtzeituhrenbatterie 45 und die Hilfsbatterie 46 mit einer (nicht dargestellten) Stromversorgung des Computers verbunden.

Die Öffnung 42 wird mit einer am Gehäuse 12 festgeschraubten Batterieabdeckung 54 verschlossen. Um die Echtzeituhrenbatterie 45 oder die Hilfsbatterie 46 jeweils durch eine neue Batterie zu ersetzen, wird die Batterieabdeckung 54 entfernt, die gebrauchte Echtzeituhren- oder Hilfsbatterie aus dem Batterieaufnahmebereich 42 entfernt, die Verbindungsanschlüsse 52 oder 53 von den Verbindungsanschlüssen 49 oder 50 getrennt und eine neue Echtzeituhren- oder Hilfsbatterie mit den Verbindungsanschlüssen 52 oder 53 verbunden.

Gemäß den Fig. 6 bis 8 beinhaltet das Gehäuse 12 einen Tragrahmen oder Mittelrahmen 56 einer im wesentlichen gleichen Größe wie die des Grundkastens bzw. Gehäuseunterteils 10. Der Mittelrahmen 56 ist an mehreren von der Innenfläche des oberen Kastens bzw. Gehäuseoberteils 11 vorstehenden Vorsprüngen 57 festgeschraubt. Eine Eingabe-/Anzeigeeinheit 58 und eine Abschirmplatte 60 sind im Gehäuse 12 in einer Lage angeordnet, in der sie zwischen die Innenfläche des oberen Kastens 11 und dem Mittelrahmen 56 eingeklemmt sind. Der obere Kasten bzw. das Gehäuseoberteil 11 weist einen entlang der Kante der Öffnung 16 ausgebildeten Flansch 61 auf. Der Umfangsrandbereich der die Öffnung 16 verschließenden transparenten Schutzabdeckung 18 ist über ein zweiseitig-beschichtetes Band 62 an der oberen Fläche des Flansches 61 befestigt.

Die Eingabe-/Anzeigeeinheit 58 umfaßt eine Anzeigeeinheit mit einer Flüssigkristall-Anzeigetafel 64 und einer Hintergrundbeleuchtungs-Leitplatte 65, sowie eine Eingabeeinheit mit einer Tableauplatte (tablet plate) 66. Die Tafel 64, die Platte 65 und die Platte 66 sind in dieser Reihenfolge übereinandergestapelt. Die Eingabe-/Anzeigeeinheit 58 hat eine geringfügig größere Größe als die Öffnung 16. Die Kante der Flüssigkristall-Anzeigetafel 64 liegt über Silikongummi 67 gegen die Unterseite bzw. die untere Fläche des Flansches 61 an. Auf diese Weise sind der Flansch 61 und der Silikongummi 67 zwischen die Schutzabdeckung 18 und die Flüssigkristall-Anzeigetafel 64 zwischengefügt, so daß ein bestimmter Spalt F zwischen der Schutzabdeckung 18 und der Flüssigkristall-Anzeigetafel 64 gebildet wird. Durch

die Vorsehung dieses Spaltes F gelangt die Schutzabdeckung 18 auch dann nicht in Berührung mit der Flüssigkristall-Anzeigetafel 64, wenn die Schutzabdeckung 18 durch den Zeige- bzw. Eingabestift 26 gedrückt wird und sich biegt. Dadurch kann eine Beschädigung der Flüssigkristall-Anzeigetafel 64 verhindert werden. Eine als Lichtquelle dienende Leuchtröhre 73 ist an der Beleuchtungs-Leitplatte 65 befestigt und erstreckt sich entlang der Seitenkante der Platte 65 an der ersten Seitenflächenseite des Gehäuses 12.

Eine erste Schaltungsplatine 68 und eine zweite Schaltungsplatine 48 sind am Mittelrahmen 56 auf einer dem Gehäuseunterteil bzw. Grundkasten 10 gegenüberliegenden Seite angebracht. Genauer gesagt ist die erste Schaltungsplatine 68 an niedrigen Vorsprüngen 70 festgeschraubt, die sich vom Mittelrahmen 56 aus erstrecken. Die zweite Schaltungsplatine 48 ist an hohen Vorsprüngen 71 festgeschraubt, die sich ebenfalls vom Mittelrahmen 56 aus erstrecken, und liegt der ersten Schaltungsplatine 68 gegenüber.

Die Unterseite des Mittelrahmens 56 dient als eine Bauteile-Befestigungsfläche zur Befestigung der ersten und zweiten Schaltungsplatinen 68 und 48. Die Oberseite des Mittelrahmens 56 dient als eine mit dem oberen Kasten bzw. Gehäuseoberteil 11 zusammenwirkende Druckfläche, um die Eingabe-/Anzeigeeinheit 58 und die Abschirmplatte 60 einzuklemmen bzw. festzuspannen. Der Mittelrahmen 56 beinhaltet den Batterieaufnahmebereich 44 und einen Festplattenlaufwerk-Aufnahmebereich 75 zur Aufnahme eines Festplattenlaufwerks 74 (hard disk drive), das über einen Verbindungs- bzw. Steckanschluß 77 mit der zweiten Schaltungsplatine 48 verbunden ist. Das Festplattenlaufwerk 74 ist in der Nähe der Ecke des Gehäuses 12 angeordnet, welche durch die erste und vierte Seitenfläche 15a und 15d festgelegt wird.

Ein Paar von Passungs- bzw. Einsetzvorsprüngen 80 (von denen nur einer dargestellt ist) sind an einem Endbereich des Mittelrahmens 56 an der Seite der ersten Seitenfläche 15a ausgebildet. Eine Inverter-Schaltungsplatine 82 zum Zuführen einer Spannung zu der an der Kante der Lichtleitplatte 65 befestigten Leuchtröhre 73 ist in diese Passungsvorsprünge 80 eingesetzt. Die Inverter-Schaltungsplatine 82 erstreckt sich in einer Richtung senkrecht zum Mittelrahmen 56 und den ersten und zweiten Schaltungsplatinen 68 und 48. Eine Tragplatte bzw. Anschlußleiste 79, auf der verschiedene Verbindungsanschlüsse 78 montiert sind, ist an der Seitenkante der zweiten Schaltungsplatine 48 befestigt. Diese Verbindungsanschlüsse 78 sind in der in der vierten Seitenfläche 15d des Gehäuses 12 ausgebildeten Öffnung 23 angeordnet.

Beim Zusammenbau des Computers wird die transparente Schutzabdeckung 18 mittels des zweiseitig-beschichteten Bandes 62 am Flansch 61 des oberen Kastens bzw. Gehäuseoberteils 11 befestigt. Die Flüssigkristall-Anzeigetafel 64, die Beleuchtungs-Leitplatte 65, die Tableauplatte 66, die Abschirmplatte 60 und der Mittelrahmen 56 werden an der Innenfläche des oberen Kastens bzw. Gehäuseoberteils 11 übereinandergestapelt. Dann wird der Mittelrahmen 56 am Gehäuseoberteil 11 festgeschraubt, um die Flüssigkristall-Anzeigetafel 64, die Beleuchtungs-Leitplatte 65, die Tableauplatte 66 und die Abschirmplatte 60 zwischen dem Mittelrahmen 56 und dem Gehäuseoberteil 11 einzuklemmen und festzuhalten. Die erste und zweite Schaltungsplatine 68 und 48 werden in dieser Reihenfolge an dem befestigten Mittelrahmen 56 festgeschraubt. Die Inverter-Schal-

tungsplatine 82 und das Festplattenlaufwerk 74 werden am Mittelrahmen 56 bzw. an der zweiten Schaltungsplatine 48 befestigt. Danach wird der Grundkasten bzw. das Gehäuseunterteil 10 auf den oberen Kasten bzw. das Gehäuseoberteil 11 aufgesetzt, um den Zusammenbau zu abzuschließen.

Ein erster Karten-Aufnahmebereich 86 zur Aufnahme einer nicht-permanenten bzw. energieabhängigen Speicherkarte 85 ist zwischen der zweiten Schaltungsplatine 48 und dem Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 durch mehrere Führungsrippen 84, welche von der Innenseite des Gehäuseunterteils 10 abstehen, festgelegt. Der erste Karten-Aufnahmebereich 86 befindet sich neben der zweiten Seitenfläche 15b des Gehäuses 12. Auf der zweiten Schaltungsplatine 48 ist ein 88poliger erster Karten-Verbindungsanschluß 87 befestigt, mit dem die im ersten Karten-Aufnahmebereich 86 aufgenommene Speicherkarte 85 verbunden wird.

Zweite und dritte Karten-Aufnahmebereiche 92 und 94 zur Aufnahme einer Anwendungskarte 88 oder einer Schnittstellenkarte 89 mit externen Ein- und/oder Ausgabeanschlüssen 90 sind zwischen der ersten und der zweiten Schaltungsplatine 68 und 48 festgelegt. Die zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche 92 und 94 befinden sich neben der zweiten Seitenfläche 15b des Gehäuses 12. Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 zum Halten der Karten in den zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereichen 92 und 94 und zum Auswerfen der Karten aus diesen sind an der ersten Schaltungsplatine 68 befestigt. Der erste Karten-Aufnahmebereich 86 ist über den zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereichen 92 und 94 in Richtung der Dicke des Gehäuses 12, d. h. in einer Richtung senkrecht zu den Ober- und Unterseitenflächen des Gehäuses, angeordnet.

Gemäß den Fig. 6 bis 9 ist die Ausnehmung 20 in der zweiten Seitenfläche 15b des Gehäuses 12 ausgeformt. Einführöffnungen 86a, 92a und 94a der ersten bis dritten Karten-Aufnahmebereiche 86, 92 und 94 sind zur Ausnehmung 20, d. h. zur zweiten Seitenfläche 15b des Gehäuses 12, hin offen. Die Einführöffnung 86a des ersten Karten-Aufnahmebereichs 86 und die Einführöffnungen 92a und 94a der zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche 92 und 94 überlappen einander in Richtung der Dicke bzw. Höhe des Gehäuses 12. Die durch die Einführöffnung 86a eingeführte Speicherkarte 85 wird durch die Führungsrippen 84 geführt, in dem ersten Karten-Aufnahmebereich 86 aufgenommen und mit dem ersten Karten-Verbindungsanschluß 87 verbunden. Die Einführöffnung 86a ist von den Einführöffnungen 92a und 94a durch eine Trennwand 100 abgetrennt, welche einen Teil des Grundkastens bzw. Gehäuseunterteils 10 bildet. Ein paar Ausschnitte bzw. Schlitze 102 sind in der Trennwand 100 ausgebildet, um das Festhalten der Karte 85 zu erleichtern, wenn die Karte aus dem ersten Karten-Aufnahmebereich 86 entfernt wird.

Eine erste Abdeckung 104 ist an dem Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 in der Ausnehmung 20 angebracht und kann zwischen einer geschlossenen Stellung (Fig. 6), in der die Einführöffnung 86a des ersten Karten-Speicherbereichs 86 durch die Abdeckung 104 geschlossen ist, und einer geöffneten Stellung (Fig. 7 und 9), in der die Einführöffnung 86 offen ist, gedreht bzw. geschwenkt werden. Die zweite Abdeckung 22 ist, wie bereits beschrieben, am Grundkasten bzw. Gehäuseunterteil 10 montiert und zwischen einer geschlossenen Stellung (Fig. 2), in der die Ausnehmung 20 geschlossen ist, und einer geöffneten Stellung (Fig. 7 und 9), in der die Ausnehmung 20 offen ist, dreh- bzw. schwenkbar. Ist

die zweite Abdeckung 22 geschlossen, befindet sich die erste Abdeckung 104 in ihrer geschlossenen Stellung und die Einführöffnungen 92a und 94a der zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche 92 und 94 sind durch die zweite Abdeckung 22 geschlossen.

Ein Paar Durchgangsöffnungen 106 sind in der zweiten Abdeckung 22 ausgebildet. Ist die zweite Abdeckung 22 geschlossen, liegen diese Durchgangsöffnungen 106 den Einführöffnungen 92a bzw. 94a gegenüber. Ein Paar von dritten Abdeckungen 108 zum Öffnen und Schließen der Durchgangsöffnung 106 sind an der zweiten Abdeckung 22 befestigt. Durch Öffnen lediglich einer dritten Abdeckung 108 bei geschlossen gehaltener zweiter Abdeckung 22 ist nur die entsprechende Einführöffnung 92a oder 94a zugänglich. Wird nur eine dritte Abdeckung 108 geöffnet, während die Schnittstellenkarte 89 im zweiten oder dritten Karten-Aufnahmebereich 92 oder 94 aufgenommen ist, kann ein Kabel mit den Ein- und/oder Ausgabean schlüssen 90 der Schnittstellenkarte 89 durch die Durchgangsöffnung 106 hindurch verbunden werden. In diesem Fall ist die andere Einführöffnung mit der zweiten Abdeckung 22 verschlossen, wodurch ein Eindringen von Staub und Ähnlichem in das Innere des Computers verhindert wird.

Gemäß den Fig. 6 und 9 bis 11 sind auf der ersten Schaltungsplatine 68 68-polige zweite und dritte Karten-Verbindungsanschlüsse bzw. Verbindungselemente 110 und 112, mit denen in die zweiten und dritten Karten-Aufnahmebereiche 92 und 94 eingesteckte Karten verbunden werden sowie die Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 montiert. Jeder der zweiten und dritten Karten-Verbindungselemente 110 und 112 ist durch Schrauben 113 und Muttern 114 an der ersten Schaltungsplatine 68 befestigt und weist Einsetznuten 116 an beiden Enden auf.

Da die Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 den gleichen Aufbau haben, wird nachfolgend nur die Karten-Auswurfeinrichtung 98 beschrieben. Sie umfaßt einen Auswerfer-Hauptkörper 118 und einen Einführ-/Auswurfmechanismus 120, der an dem Auswerfer-Hauptkörper 118 befestigt ist. Der Hauptkörper 118 umfaßt eine im wesentlichen rechteckige obere Wand 122, die der ersten Schaltungsplatine 68 in einem bestimmten Abstand gegenüberliegt, sowie ein Paar Führungsschienen 124, die parallel zu beiden Seitenkanten der oberen Wand verlaufen und in Berührung mit der ersten Schaltungsplatine 68 stehen. Der Hauptkörper 118 und die erste Schaltungsplatine 68 bilden den dritten Karten-Aufnahmebereich 94 mit der Einführöffnung 94a.

Der hintere Endbereich des Auswerferhauptkörpers 118 befindet sich auf dem dritten Karten-Verbindungselement 112. Eine Einsetzklaue 125 ist am hinteren Endbereich jeder Führungsschiene 124 ausgebildet und wird in die Einsetznut 116 des Karten-Verbindungselements 112 eingesetzt. Diese Einsetzklaue 125 weisen eine halbkreisförmige Abschnittsform auf, so daß sie einfach von den Einsetznuten 116 entfernt bzw. gelöst werden, wenn der Endabschnitt des Auswerfer-Hauptkörpers 118 auf der Seite der Einführöffnung angehoben wird. Eine Ecke 126 des hinteren Endes jeder Führungsschiene 124 ist in einer Abschrägung eingekerbt bzw. angeschragt.

Der Auswerferhauptkörper 118 besitzt einen Befestigungsabschnitt 128, der von einer Führungsschiene 124 nach außen absteht, sowie einen Auswurfknopf-Aufnahmebereich 130, der von der anderen Führungsschiene nach außen absteht. Der Befestigungsabschnitt 128 und

der Aufnahmebereich 130 sind durch ein Kunstharz integral bzw. einteilig mit dem Hauptkörper 118 ausgebildet. Im Befestigungsabschnitt 128 und im Aufnahmebereich 130 sind jeweils Schraubenöffnungen 131 ausgebildet. Die Höhe des von einer der Führungsschienen 124 vorstehenden Befestigungsabschnitts 128 entspricht der des Aufnahmebereichs 130. Der Befestigungsabschnitt 128 ist in Richtung des dritten Karten-Verbindungselements 112 in der Karteneinführrichtung G bezüglich des Aufnahmebereichs 130 versetzt. Der Abschnitt jeder Führungsschiene 124, der sich zwischen dem hinteren Ende des Auswerferhauptkörpers 118 und dem Befestigungsabschnitt 128 befindet, ist niedriger als der restliche Abschnitt der Führungsschiene, so daß ein schmaler Spalt mit der ersten Schaltungsplatine 68 gebildet wird.

Der Einführ-/Auswurfmechanismus 120 weist eine Auswurfplatte 132, die an der Innenfläche der oberen Wand 122 befestigt ist und in der Karten-Einführrichtung G verschiebbar ist, auf. Diese Auswurfplatte 132 besitzt ein Paar Schubklauen 134, die gegen das vordere Ende der in den dritten Aufnahmebereich 94 eingesetzten Karte anliegen. Ein Schwenkarm 136 ist zwischen der oberen Wand 122 und der Auswurfplatte 132 angeordnet. Der Mittelabschnitt des Schwenkarms 136 ist um eine Drehachse 138 drehbar an der oberen Wand 122 gelagert. Ein Endabschnitt des Schwenkarms 136 ist drehbar mit der Auswurfplatte 132 verbunden und der andere Endabschnitt des Schwenkarms 136 erstreckt sich in das Innere des Auswurfknopf-Aufnahmebereichs 130.

Ein Auswurfknopf 140 ist in der Karten-Einführrichtung G verschiebbar in den Aufnahmebereich 130 eingesetzt. Das andere Ende des Schwenkarms 136 ist drehbar mit dem Auswurfknopf 140 verbunden. Der Auswurfknopf 140 ist fast vollständig im Aufnahmebereich 130 aufgenommen, wobei sich nur dessen äußerster Endabschnitt nach außen aus dem Aufnahmebereich 130 heraus erstreckt und sich neben der Einführöffnung 94a befindet.

Bei der Befestigung der Karten-Auswurfeinrichtung 98 des vorstehend beschriebenen Aufbaus auf der ersten Schaltungsplatine 68 werden die Einsetzklaue 125 in die entsprechende Einsetznut 116 des Verbindungselements 112 eingesetzt, so daß der hintere Endabschnitt des Auswerferhauptkörpers 118 auf dem dritten Karten-Verbindungselement 112 aufgesetzt ist. Schrauben 142 werden von der Unterseite der ersten Schaltungsplatine 68 her nach oben gerichtet in die Schraubenöffnungen 131 des Auswerferhauptkörpers 118 eingeschraubt, um dadurch die Karten-Auswurfeinrichtung 98 an der ersten Schaltungsplatine 68 zu befestigen.

Die Karten-Auswurfeinrichtung 96 wird durch dieselbe Vorgehensweise wie zuvor beschrieben ebenfalls an der ersten Schaltungsplatine 68 befestigt, so daß die Karten-Auswurfeinrichtung 96 und 98 dann parallel zueinander liegen. In diesem Zustand sind der Befestigungsabschnitt 128 der Karten-Auswurfeinrichtung 96 und der Aufnahmebereich 130 der Karten-Auswurfeinrichtung 98 in Karten-Einführrichtung G miteinander ausgerichtet. Das abstehende Ende des Befestigungsabschnitts 128 liegt an der Führungsschiene 124 der Karten-Auswurfeinrichtung 98 und das abstehende Ende des Aufnahmebereichs 130 liegt an der Führungsschiene der Karten-Auswurfeinrichtung 96 an. Aus diesem Grund kann der Abstand zwischen den beiden Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 im wesentlichen auf eine Größe entsprechend der Höhe des von der ent-

sprechenden Führungsschiene abstehenden Befestigungsabschnitts 128 verringert werden. Folglich kann der Einbauraum für die beiden Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 im Gehäuse 12 verringert, die Einbaueffizienz der betreffenden Bauteile verbessert und das Gehäuse kompakt aufgebaut werden.

Um die Karten-Auswurfeinrichtung 98 von der ersten Schaltungsplatine 68 abzubauen, werden die Schrauben 142 entfernt und der Endabschnitt des Auswerferhauptkörpers 118, wie durch einen Pfeil in Fig. 12 angedeutet, an der Seite der Einführöffnung angehoben, um die Einsetzklaue 125 von den Einsetzklauen 116 des dritten Karten-Verbinderelements 112 zu lösen. Zu diesem Zeitpunkt ist die hintere Hälfte der Führungsschiene geringfügig von der ersten Schaltungsplatine 68 entfernt und das hintere Ende oder die Ecke 126 der Führungsschiene ist in der angeschrägten Form eingekerbt. Aus diesem Grund kann der hintere Endabschnitt des Hauptkörpers 118 leicht geschwenkt werden, ohne in Berührung mit der ersten Schaltungsplatine 68 zu gelangen, wenn der hintere Endabschnitt des Auswerferhauptkörpers 118 angehoben wird. Die Karten-Auswurfeinrichtungen können deshalb leicht von der ersten Schaltungsplatine 68 entfernt werden, selbst wenn nicht einmal genügend Platz zum Einführen eines Fingers zwischen den beiden Karten-Auswurfeinrichtungen 96 und 98 vorhanden ist. Eine Wartung der Karten-Auswurfeinrichtungen kann somit erleichtert sein. Bei Ausfall einer einzelnen Karten-Auswurfeinrichtung kann folglich auch nur die fehlerhafte Karten-Auswurfeinrichtung durch eine neue ersetzt werden.

Wird eine Karte durch die Einführöffnung 94a in die Karten-Auswurfeinrichtung 98 mit der zuvor beschriebenen Ausgestaltung eingesetzt, wird die Karte durch die beiden Führungsschienen 24 nach vorne hin geführt und elektrisch mit dem dritten Karten-Verbindungselement 112 verbunden. Werden dabei die Schubklauen 134 durch die Vorderkante der eingeführten Karte gedrückt bzw. geschoben, gleitet die Auswurfplatte 132 in Richtung des dritten Karten-Verbindungselements 112. Durch die Kupplung mit der Gleitbewegung der Auswurfplatte 132 wird der Schwenkarm 136 verschwenkt. Der Auswurfknopf 140 wird dann durch den Schwenkarm 136 geschoben bzw. gedrückt und steht seitlich von der Einführöffnung 94a vor.

Um die Karte aus dem Karten-Aufnahmebereich 94 zu entfernen, wird der Auswurfknopf 140 gedrückt. Über die Bewegung des Schwenkarms 136 gleitet die Auswurfplatte 132 dabei in Richtung der Einführöffnung 94a. Dabei wird das vordere Ende (in Karten-Einschubrichtung G) der Karte durch die Schubklauen 134 der Auswurfplatte 132 gedrückt und der Endabschnitt der Karte erscheint außerhalb der Einführöffnung 94a. Der Bediener greift den vorstehenden Endabschnitt und entfernt die Karte aus dem Karten-Aufnahmebereich 94.

Der Computer mit dem vorstehend beschriebenen Aufbau kann in einer Stellung bzw. einer Lage betrieben werden, bei der eine kurze oder eine lange Seite des Gehäuses dem Bediener zugewandt ist. Gemäß Fig. 13 ist die erste Seitenfläche 15a des Gehäuses 12 dem Bediener zugewandt, wenn der Computer so verwendet wird, daß eine kurze Seite dem Bediener gegenüberliegt, d. h. wenn der Bediener den Computer so hält, daß die Längsachse A des Computers in einer Richtung verläuft, in der sie den Körper des Bedieners schneidet. Gibt der Bediener mittels des Zeige- bzw. Eingabestifts 26 durch die Schutzabdeckung 18 hindurch ein Signal an

der Eingabe-/Anzeigeeinheit ein, wird die gewünschte Information auf der Flüssigkristall-Anzeigetafel der Eingabe-/Anzeigeeinheit dargestellt.

Der Computer kann auch so eingesetzt werden, daß die kurze Seite dem Bediener gegenüberliegt. In diesem Fall befindet sich der Batteriepack 32 als der schwerste der Systemkomponenten des Computers an der durch die erste und dritte Seitenfläche 15a und 15c des Gehäuses 12 gebildeten Ecke. Das verhältnismäßig schwere Festplattenlaufwerk 74 befindet sich in der Nähe der Gehäuseecke, die durch die erste und vierte Seitenfläche 15a und 15d festgelegt ist. Das bedeutet, daß sowohl der Batteriepack 32 als auch das Festplattenlaufwerk 74 sich an der Seite der ersten Seitenfläche 15a befinden, d. h. an der dem Bediener zugewandten Seite. Der Bediener kann damit den Computer sicher und stabil halten.

Die in der Oberseite 14a des Gehäuses 12 ausgebildete Öffnung 16 ist in Richtung der zweiten Seitenfläche 15b des Gehäuses 12 versetzt und die Breite des Bereichs der Oberseite 14a des Gehäuses, der sich zwischen der ersten Seitenfläche 15a und der Kante der Öffnung 16 befindet, ist größer als der übrige (Rand-) Bereich auf der Oberseite 14a. Der Bediener kann deshalb seine Handfläche auf der Oberseite des Gehäuses 12 auch dann noch abstützen, wenn ein Signal im unteren Endbereich der Schutzabdeckung 18 eingegeben werden soll. Die Eingabe kann dadurch sicher durchgeführt werden und die Bedienbarkeit des Computers ist verbessert.

Andererseits liegt die dritte Seitenfläche 15c des Gehäuses 12 dem Bediener dann gegenüber, wenn, wie in Fig. 14 dargestellt, der Computer so eingesetzt wird, daß seine lange Seite dem Bediener gegenüberliegt, d. h. wenn der Bediener den Computer so hält, daß die Längsachse A des Computers im wesentlichen parallel zum Körper des Bedieners verläuft. In diesem Fall befindet sich der schwerste Batteriepack 32 an der durch die erste und dritte Seitenfläche 15a und 15c festgelegten Ecke des Gehäuses 12, d. h. an der dem Bediener zugewandten Seite. Damit befindet sich auch in der Stellung, in der die lange Seite des Gehäuses dem Bediener gegenüberliegt, der Schwerpunkt des Computers neben dem Bediener, der das Gerät somit stabil halten kann.

In der Lage, in der eine kurze oder eine lange Seite des Gehäuses dem Bediener zugewandt ist, weisen die zweite Seitenfläche 15b mit den Einführöffnungen für die Karten und die vierte Seitenfläche 15d mit den Verbindungsanschlüssen zum Anschluß verschiedener externer Geräte nach außen, d. h. vom Bediener weg. Somit behindern keine Kabel die Eingabe, selbst wenn Kabel unterschiedlicher externer Gerät mit einer Karte oder den Verbindungsanschlüssen verbunden sind. Darüber hinaus können die Karten einfach und leicht ein- oder ausgebaut werden, während der Bediener den Computer hält. Die Bedienbarkeit des Computers kann daher verbessert werden.

Diese Ausführungsform verdeutlicht beispielhaft einen Computer mit einer integrierten Anzeige-/Eingabeinheit. Die vorliegende Erfindung ist jedoch nicht auf eine solche Ausführungsform beschränkt sondern ist ebenso auf ein anderes Gerät, wie beispielsweise ein Textverarbeitungssystem (word processor), ein elektronisches Notizbuch oder ähnliches sowie auf ein Informationsverarbeitungsgerät mit einer normalen Tastatur anwendbar.

Weitere Vorteile und Abwandlungen der Erfindung sind für einen Fachmann offensichtlich. Die Erfindung

ist deshalb nicht auf die spezifischen Details und auf das beispielhaft gezeigte und beschriebene Gerät beschränkt, sondern ist vielmehr unterschiedlichen Abwandlungen zugänglich, ohne von der Idee bzw. dem Umfang des allgemeinen erfinderischen Konzepts, das durch die beigefügten Ansprüche bestimmt wird, abzuweichen.

Patentansprüche

1. Ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät mit:
einem Gehäuse (12) zur Aufnahme elektronischer Komponenten, wobei das Gehäuse (12) mehrere Aufnahmebereiche (86, 92, 94) mit zu einer Seite des Gehäuses (12) offenen Einführöffnungen (86a, 92a, 94a) zur Aufnahme zusätzlicher Komponenten (85, 88, 89),
dadurch gekennzeichnet, daß
am Gehäuse (12) eine erste Abdeckung (104) vorgesehen ist, die zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die Einführöffnung (86a) eines der mehreren Aufnahmebereiche (86, 92, 94) durch die erste Abdeckung (104) geschlossen ist, und einer geöffneten Stellung, in der die Einführöffnung (86a) des einen Aufnahmebereichs (86) offen ist, bewegbar ist, und
am Gehäuse (12) eine zweite Abdeckung (22) vorgesehen ist, die zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die in der geschlossenen Stellung befindliche erste Abdeckung (104) und eine Einführöffnung (92a, 94a) eines weiteren Aufnahmebereichs (92, 94) durch die zweite Abdeckung (22) abgedeckt sind, und einer geöffneten Stellung, in der die erste Abdeckung (104) und die Einführöffnung (92a, 94a) des weiteren Aufnahmebereichs (92, 94) zugänglich sind, bewegbar ist.
2. Das Gerät gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die mehreren Aufnahmebereiche (86, 92, 94) einen ersten Aufnahmebereich (86) zur Aufnahme einer nicht-permanenten bzw. energieabhängigen Speicherkarte (85) umfassen, wobei die Einführöffnung (86a) des ersten Aufnahmebereichs (86a) durch die erste Abdeckung (104) geöffnet und geschlossen wird.
3. Das Gerät gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die mehreren Aufnahmebereiche (86, 92, 94) einen zweiten Aufnahmebereich (92, 94) zur Aufnahme einer kartenähnlichen Komponente (89) mit einem mit einem Kabel verbindbaren Ein- und/oder Ausgabeeanschluß (90) umfassen, und die zweite Abdeckung (22) eine der Einführöffnung (92a, 94a) des zweiten Aufnahmebereichs (92, 94) in der geschlossenen Stellung gegenüberliegende Durchgangsöffnung (106) aufweist, und eine dritte Abdeckung (108) an der zweiten Abdeckung (22) so angebracht ist, daß sie zwischen einer geschlossenen Stellung, in der die Durchgangsöffnung (106) geschlossen ist, und einer geöffneten Stellung, in der die Durchgangsöffnung (106) offen ist, bewegbar ist.
4. Das Gerät gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) Ober- und Unterseiten (14a, 14b) aufweist, die einander gegenüberliegen und an beiden Seiten der einen Seitenfläche angeordnet sind, und die mehreren Aufnahmebereiche (86, 92, 94) einen ersten Aufnahmebereich (86) mit einer zu der einen Seitenfläche offenen

Einführöffnung (86a) sowie einen zweiten Aufnahmebereich (92, 94) mit einer zu der einen Seitenfläche hin offenen Einführöffnung (92a, 94a) umfassen, wobei die ersten und zweiten Aufnahmebereiche in einer im wesentlichen senkrecht zu den Ober- und Unterseiten (14a, 14b) verlaufenden Richtung ausgerichtet sind.

5. Das Gerät gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß weiterhin vorgesehen sind:

erste und zweite Schaltungsplatinen (68, 48), die einander gegenüberliegen und im Gehäuse (12) im wesentlichen parallel zur Oberseite (14a) angeordnet sind,

ein erstes Verbindungselement (87), das auf der ersten Schaltungsplatine (48) angeordnet ist und mit der zusätzlichen im ersten Aufnahmebereich (86) aufgenommenen Komponente (85) verbunden ist und

ein zweites Verbindungselement (110, 112), das auf der ersten Schaltungsplatine (68) angeordnet ist und mit der im zweiten Aufnahmebereich (92, 94) aufgenommenen Komponente (88, 89) verbunden ist.

6. Ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät mit:

einem Gehäuse (12) zur Aufnahme von elektronischen Komponenten, wobei das Gehäuse (12) einander gegenüberliegende Ober- und Unterseitenflächen (14a, 14b) und zwischen den Ober- und Unterseitenflächen (14a, 14b) angeordnete Seitenflächen (15a, 15b, 15c, 15d) aufweist,

einer im Gehäuse (12) im wesentlichen parallel zu den Ober- und Unterseitenflächen (14a, 14b) des Gehäuses (12) angeordneten Schaltungsplatine (68),

auf der Schaltungsplatine (68) festgelegten ersten und zweiten Aufnahmebereichen (92, 94) zum Aufnehmen von kartenähnlichen elektronischen Komponenten (88, 89), wobei die ersten und zweiten Aufnahmebereiche jeweils zu einer Seitenfläche des Gehäuses (12) hin offene Einführöffnungen (92a, 94a) besitzen, und

auf der Schaltungsplatine (68) befestigten und jeweils in den ersten und zweiten Aufnahmebereichen (92, 94) angeordneten ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen (96, 98) zum Auswerfen der kartenähnlichen elektronischen Komponenten (88, 89) aus den ersten und zweiten Aufnahmebereichen (92, 94),

dadurch gekennzeichnet, daß

jede der ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen (96, 98) ein Paar Seitenwände (124), die sich in einer Einführrichtung der kartenähnlichen elektronischen Komponenten (88, 89) bezüglich der ersten und zweiten Aufnahmebereiche (92, 94) erstrecken und einander gegenüberliegen, einen Betätigungsabschnitt (130), der von einer der Seitenwände absteht und ein Auswurf-Betätigungselement (140) aufnimmt, und einen Befestigungsabschnitt (128) umfaßt, der von der anderen der Seitenwände absteht, von dem Betätigungsabschnitt (130) in der Einführrichtung versetzt ist und an der Schaltungsplatine (68) befestigt ist, und

die ersten und zweiten Auswurfeinrichtungen (96, 98) nahe nebeneinander in einer Stellung angeordnet sind, in der der Betätigungsabschnitt (130) der ersten Auswurfeinrichtung (96) mit dem Befestigungsabschnitt (128) der zweiten Auswurfeinrichtung

tung (98) in der Einführriechung (G) ausgerichtet ist.
 7. Das Gerät gemäß Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß weiterhin ein erstes Verbindungselement (110) auf der Schaltungsplatine (68) angeordnet und elektrisch leitend mit der im ersten Aufnahmebereich (92) aufgenommenen kartenähnlichen elektronischen Komponente (88) verbunden ist, und ein zweites Verbindungselement (112) auf der Schaltungsplatine (68) angeordnet ist und elektrisch leitend mit der im zweiten Aufnahmebereich (94) aufgenommenen kartenähnlichen elektronischen Komponente (89) verbunden ist.

8. Ein tragbares Informationsverarbeitungsgerät mit:
 einem Gehäuse (12) mit einem Hauptkörper (10) sowie einem Gehäuseoberteil (11), das mit dem Hauptkörper (10) zusammengesetzt ist und eine Öffnung (16) aufweist, und
 einer plattenartigen Anzeige-/ Eingabeeinheit (58), die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich (64) und einen Eingabebereich (66) in einer übereinandergestapelten Lage aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß
 ein Tragelement (56) an dem Gehäuseoberteil (11) angebracht und im Gehäuse (12) angeordnet ist, wobei die Anzeige-/Eingabeeinheit (58) zwischen dem Gehäuseoberteil (11) und dem Tragelement (56) eingeklemmt ist, und
 einer Schaltungsplatine (48, 68), die an dem Tragelement (56) befestigt und im Gehäuse (12) zwischen dem Tragelement (56) und dem Hauptkörper (10) angeordnet ist.

9. Das Gerät gemäß Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltungsplatine (48, 68) einen ersten Bereich (68), der an dem Tragelement (56) befestigt ist, sowie einen zweiten Bereich (48) umfaßt, der ebenfalls an dem Tragelement (56) befestigt und zwischen dem ersten Bereich (68) und dem Hauptkörper (10) angeordnet ist.

10. Das Gerät gemäß Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß weiterhin ein Eingabeelement (26) zur Eingabe von Information in die oder an der Anzeige-/Eingabeeinheit (58) vorgesehen ist, und der Hauptkörper (10) einen Aufnahmebereich (28) zur entfernbaren Aufnahme des Eingabeelements (26) aufweist.

11. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit:
 einem Gehäuse (12) mit einem Gehäuseoberteil (11) mit einer Öffnung (16) und
 einer plattenartigen Anzeige-/Eingabeeinheit (58), die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich (64) sowie einen Eingabebereich (66) in einer übereinander-gestapelten Lage aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß
 eine transparente Abdeckung (18) an einer Außenfläche des Gehäuseoberteils (11) befestigt ist, um die Öffnung (16) zu verschließen und der Anzeige-/Eingabeeinheit (58) mit einem bestimmten Abstand gegenüberliegt, und
 ein Eingabemittel (26) zur Eingabe von gewünschter Information an dem Eingabebereich (66) der Eingabe-/Anzeigeeinheit (58) durch die Abdeckung (18) hindurch vorgesehen ist.

12. Das Gerät gemäß Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuseoberteil (11) einen Flansch (61) aufweist, der sich entlang einer Um-

fangskante der Öffnung (16) erstreckt, und ein Kantenabschnitt der Abdeckung (18) an einer Außenflächen-seite des Gehäuseoberteils (11) an dem Flansch (61) befestigt ist, und die Eingabe-/Anzeigeeinheit (58) mit dem Flansch an einer Innenflächen-seite des Gehäuseoberteils (11) in Berührung steht.

13. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit:
 einem im wesentlichen rechteckigen Gehäuse (12) mit einem Gehäuseoberteil (11) mit einer Öffnung (16), wobei das Gehäuse (12) eine geschlossene Seitenfläche (15a), die an einer einem Bediener zugewandten Seite liegt, wenn das Gehäuse (12) durch den Bediener so gehalten wird, daß eine Längsachse (A) des Gehäuses (12) einen Körper des Bedieners schneidet, und eine mit einer Öffnung versehene Seitenfläche (15b), die der geschlossenen Seitenfläche (15a) gegenüberliegt, aufweist,
 einer plattenartigen Anzeige-/Eingabeeinheit (58), die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich (64) und einen Eingabebereich (66) in einer übereinanderliegenden Lage umfaßt, und
 Eingabemittel (26) zur Eingabe von gewünschter Information in den Eingabebereich (66) der Eingabe-/Anzeigeeinheit (58),
 dadurch gekennzeichnet, daß

ein Batteriepack (32) in der Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die die geschlossene Seitenfläche (15a) beinhaltet, und
 ein Plattenlaufwerk (74) in der anderen Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die die geschlossene Seitenfläche (15a) beinhaltet.

14. Das Gerät gemäß Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (16) eine im wesentlichen der Form des Gehäuses (12) ähnliche rechteckige Form besitzt und von der geschlossenen Seitenfläche (15a) in Richtung der eine Öffnung enthaltenden Seitenfläche (15b) versetzt ist.

15. Ein Informationsverarbeitungsgerät, mit:
 einem im wesentlichen rechteckigen Gehäuse (12) mit einem Gehäuseoberteil (11) mit einer Öffnung (16), wobei das Gehäuse (12) eine geschlossene Seitenfläche (15c), die sich an einer einem Bediener zugewandten Seite befindet, wenn das Gehäuse (12) durch den Bediener so gehalten wird, daß eine Längsachse (A) des Gehäuses (11) im wesentlichen parallel zu einem Körper des Bedieners verläuft, und eine eine Öffnung aufweisende Seitenfläche (15d) umfaßt, die der geschlossenen Seitenfläche (15c) gegenüberliegt,

einer plattenartigen Anzeige-/Eingabeeinheit (58), die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich (64) sowie einen Eingabebereich (66) in einer übereinander angeordneten Lage umfaßt, und einer Eingabeeinrichtung zur Eingabe von gewünschter Information in den Eingabebereich (66) der Eingabe-/Anzeigeeinheit (58),

dadurch gekennzeichnet, daß
 ein Batteriepack (32) in der Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die die geschlossene Seitenfläche (15c) umfaßt, und
 ein Plattenlaufwerk (74) in der Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die die eine Öffnung beinhaltende Seitenfläche (15d) umfaßt und dem Batteriepack (32) benachbart ist.

16. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit:

einem im wesentlichen rechteckigen Gehäuse (12) mit einem Gehäuseoberteil (11) mit einer Öffnung (16), wobei das Gehäuse (12) eine erste Seitenfläche (15a), die sich an einer einem Bediener zugewandten Seite befindet, wenn der Bediener das Gehäuse (12) so hält, daß eine Längsachse (A) des Gehäuses (12) einen Körper des Bedieners schneidet, eine zweite Seitenfläche (15b) gegenüberliegend der ersten Seitenfläche (15a), eine dritte Seitenfläche (15c), die an der dem Bediener zugewandten Seite angeordnet ist, wenn der Bediener das Gehäuse so hält, daß die Längsachse (A) im wesentlichen parallel zum Körper des Bedieners verläuft, und eine vierte Seitenfläche (15d) gegenüberliegend der dritten Seitenfläche (15c) umfaßt, einer plattenartigen Anzeige-/Eingabeeinheit (58), die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen Anzeigebereich (64) und einen Eingabebereich (66) in einer übereinander gestapelten Lage umfaßt, und einer Eingabeeinrichtung zur Eingabe von gewünschter Information in den Eingabebereich (66) der Eingabe-/Anzeigeeinheit (58), dadurch gekennzeichnet, daß ein Batteriepack (32) in der Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die durch die erste und dritte Seitenfläche (15a, 15c) bestimmt ist, ein Plattenlaufwerk (74) in der Nähe der Ecke des Gehäuses (12) angeordnet ist, die durch die erste und vierte Seitenfläche (15a, 15d) bestimmt ist, ein Aufnahmebereich (86, 92, 94) zur Aufnahme einer kartenähnlichen elektronischen Komponente (85, 88, 89) in dem Gehäuse (12) ausgebildet ist, wobei der Aufnahmebereich (86, 92, 94) eine zur zweiten Seitenfläche (15b) hin offene Einführöffnung (86a, 92a, 94a) besitzt, und mehrere Verbindungsanschlüsse (78) an der vierten Seitenfläche (15d) angeordnet sind.

17. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit einem Gehäuse (12) mit einer oberen Fläche (14a) mit einer Öffnung (16), einer plattenartigen Flüssigkristall-Anzeigeeinheit (64) die in dem Gehäuse (12) der Öffnung (16) zugewandt angeordnet ist und einen lichtemittierenden Bereich (73) aufweist, einer Hauptschaltungsplatine (48, 68), die im Gehäuse (12) im wesentlichen parallel zu der oberen Fläche (14a) angeordnet ist, und einer mit dem lichtemittierenden Bereich (73) verbundenen Inverter-Schaltungsplatine (82), dadurch gekennzeichnet, daß die Inverter-Schaltungsplatine (82) im Gehäuse (12) im wesentlichen senkrecht zur Hauptschaltungsplatine (48, 68) angeordnet ist.

18. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit einem Gehäuse (12) mit einem Batterieaufnahmebereich (44) und einer in dem Batterieaufnahmebereich (44) aufgenommenen Batterie (45, 46), dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (12) eine Öffnung (42) aufweist, der Batterieaufnahmebereich (44) im Gehäuse (12) ausgebildet ist, um mit der Öffnung (42) in Verbindung zu stehen, eine Schaltungsplatine (48) im Gehäuse (12) angeordnet ist und einen durch die Öffnung (42) zugänglichen Bereich aufweist, ein Verbindungselement (49, 50) auf dem zugänglichen Bereich der Schaltungsplatine (48) angeordnet ist,

die Batterie (45, 46) in dem Batterieaufnahmebereich (44) aufgenommen ist und durch die Öffnung (42) herausnehmbar ist, wobei die Batterie (45, 46) einen Anschlußbereich (52, 53) aufweist, welcher lösbar mit dem Verbindungselement (49, 50) verbunden ist, und

ein entferntbarer Deckel (54) zum Schließen der Öffnung (42) an dem Gehäuse (12) befestigt ist.

19. Ein Informationsverarbeitungsgerät mit: einem flachen, kastenartigen Gehäuse (12) mit einander gegenüberliegenden oberen und unteren Flächen (14a, 14b) sowie mehreren an die oberen und unteren Flächen (14a, 14b) anschließenden Seitenflächen (15a, 15b, 15c, 15d), wobei das Gehäuse (12) einen Batterieaufnahmebereich (30) aufweist, und einem herausnehmbar in dem Batterieaufnahmebereich (30) aufgenommenen Batteriepack (32), dadurch gekennzeichnet, daß der Batterieaufnahmebereich (30) durch eine zur Unterseite (14b) hin offene Ausnehmung und zwei an die Unterseite (14b) anschließende Seitenflächen (15a, 15c) festgelegt ist, und der Batteriepack (32) eine Außenfläche aufweist, die einen Teil der Unterseite (14b) und einen Teil der beiden Seitenflächen (15a, 15c) bildet, wenn sich der Batteriepack (32) im Batterieaufnahmebereich (30) befindet.

Hierzu 12 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

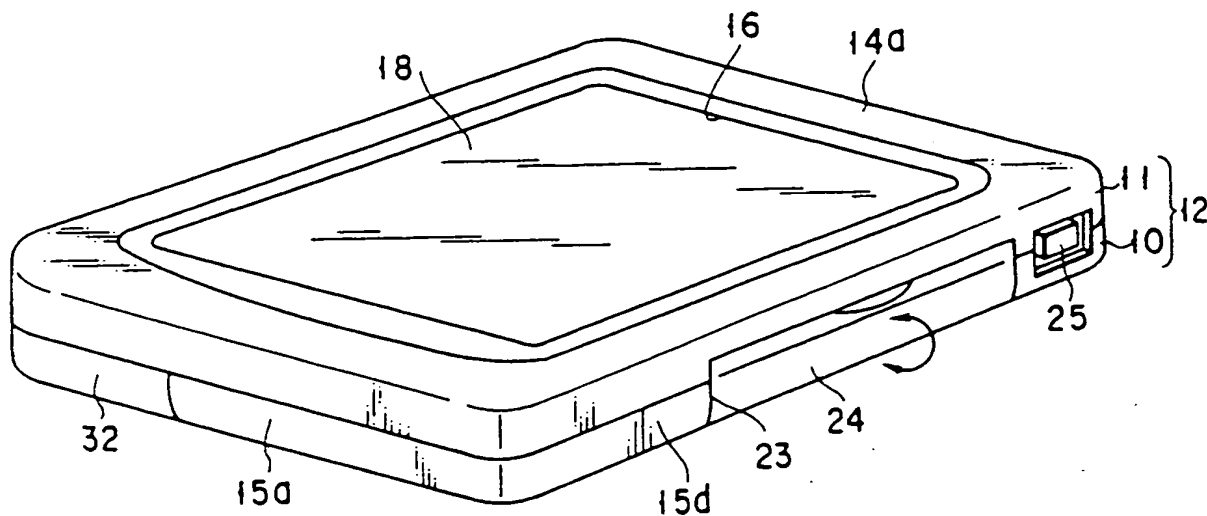


FIG. 1

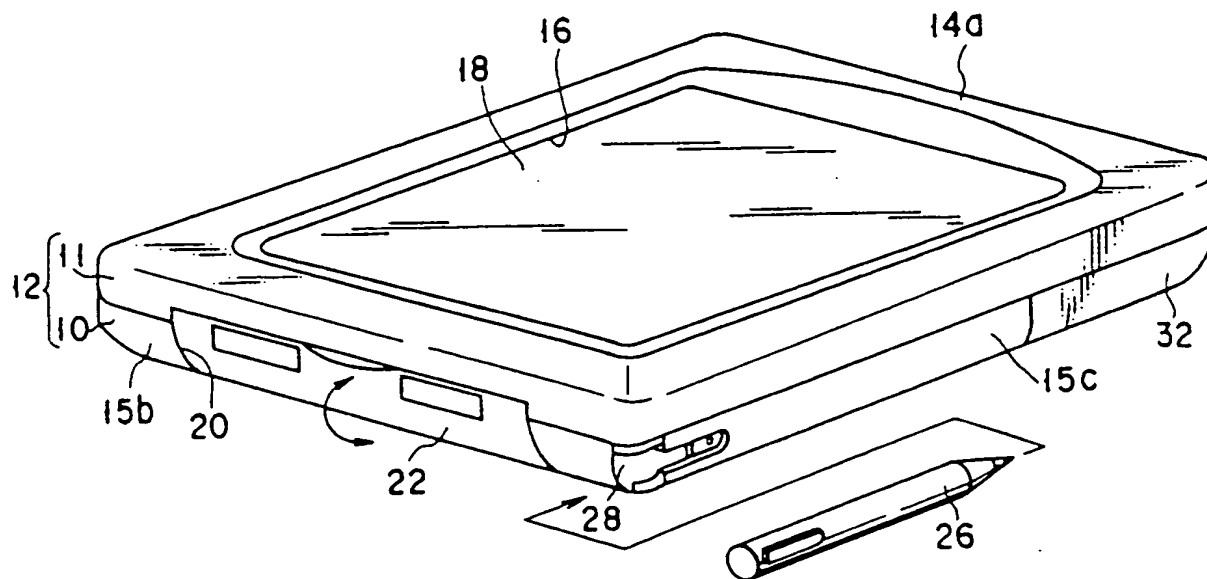


FIG. 2

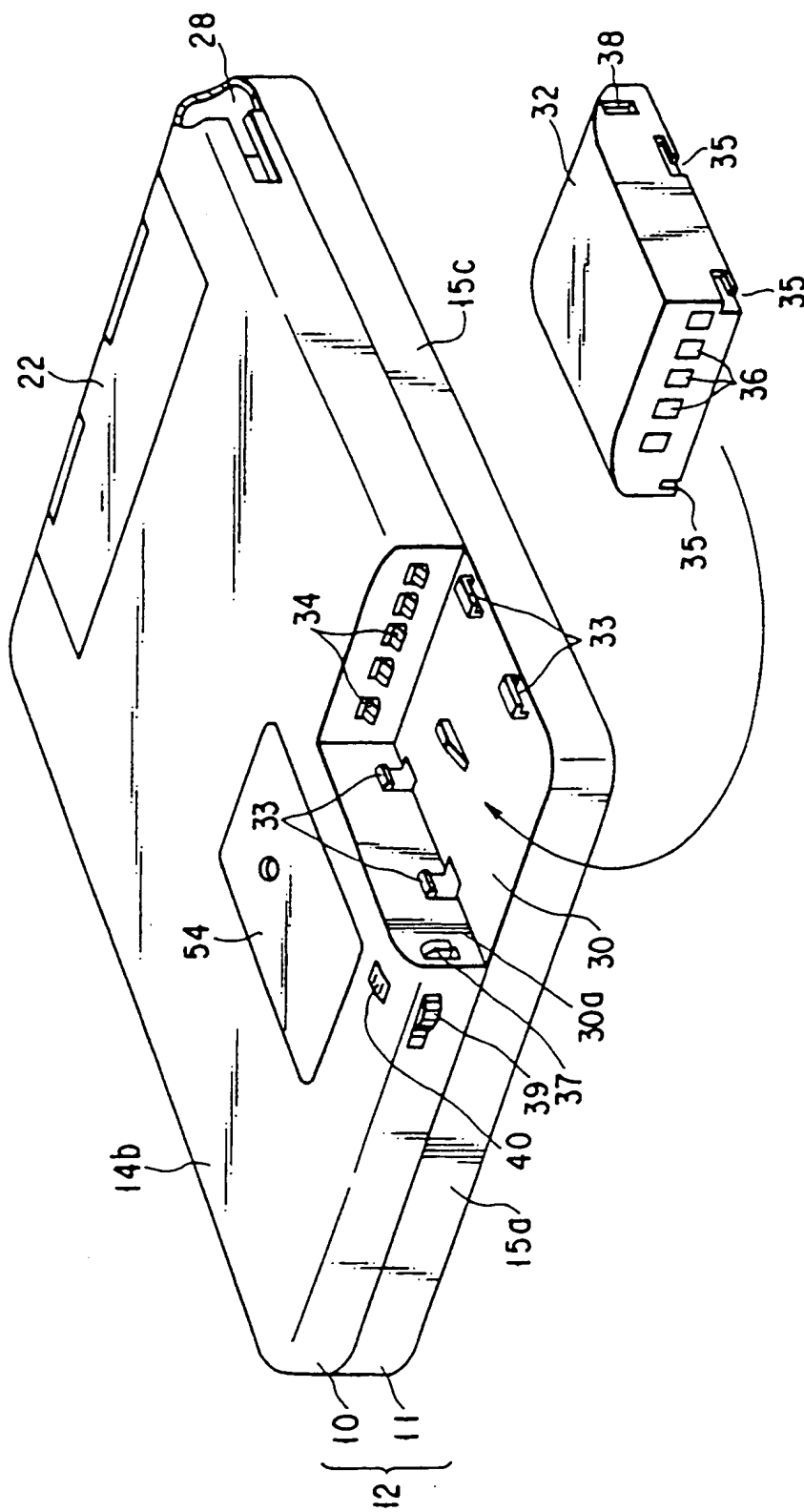


FIG. 4

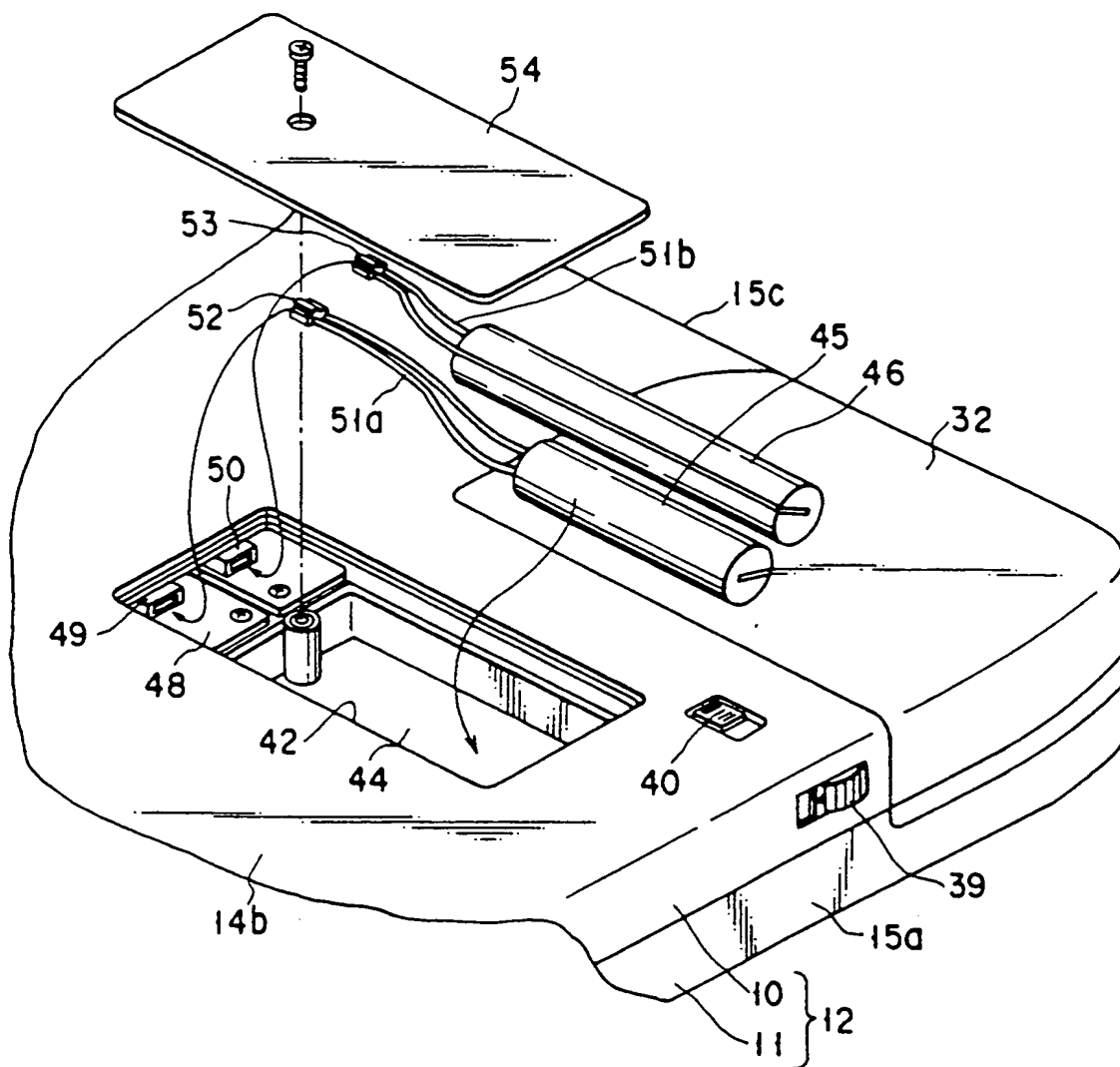


FIG. 5

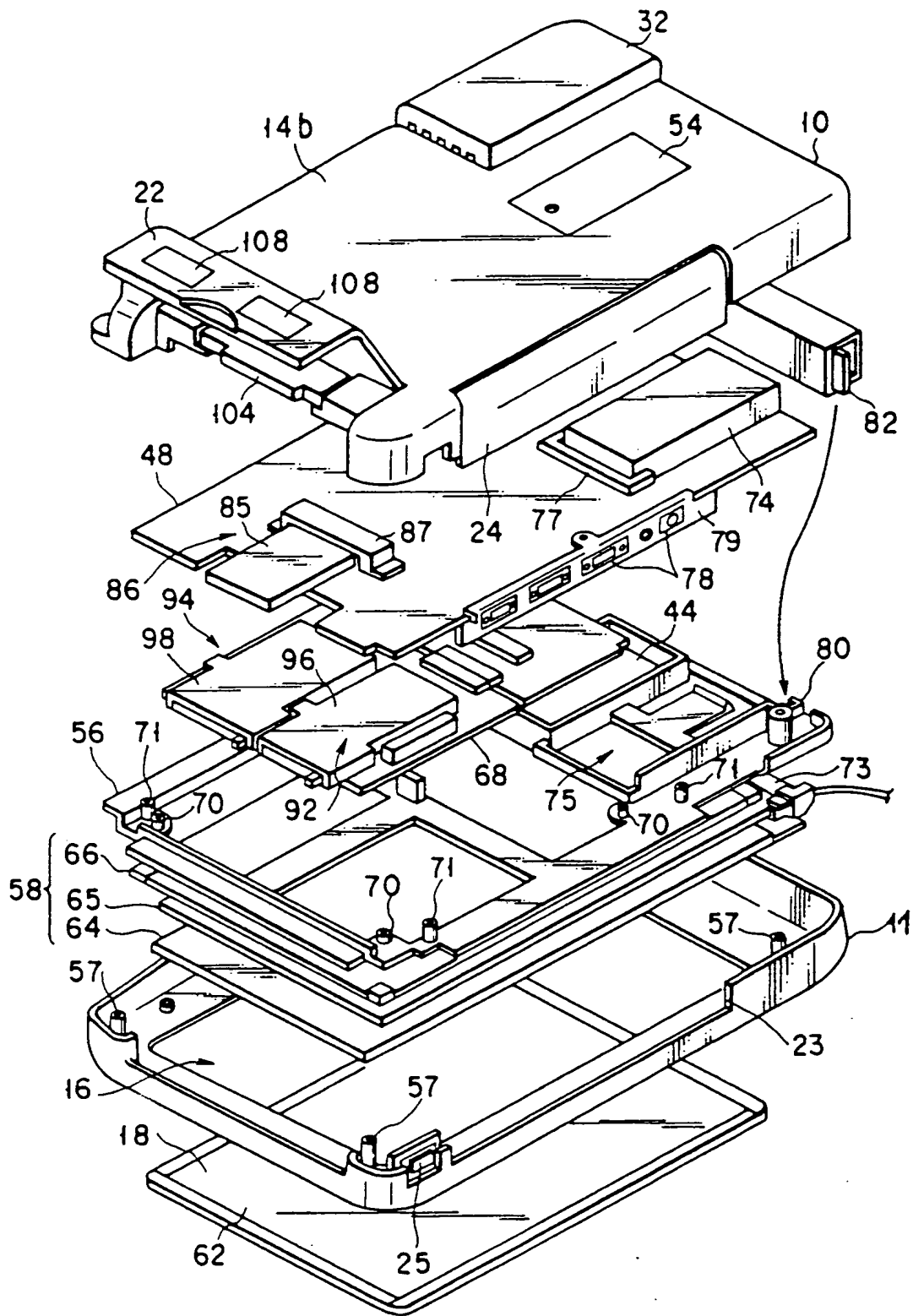
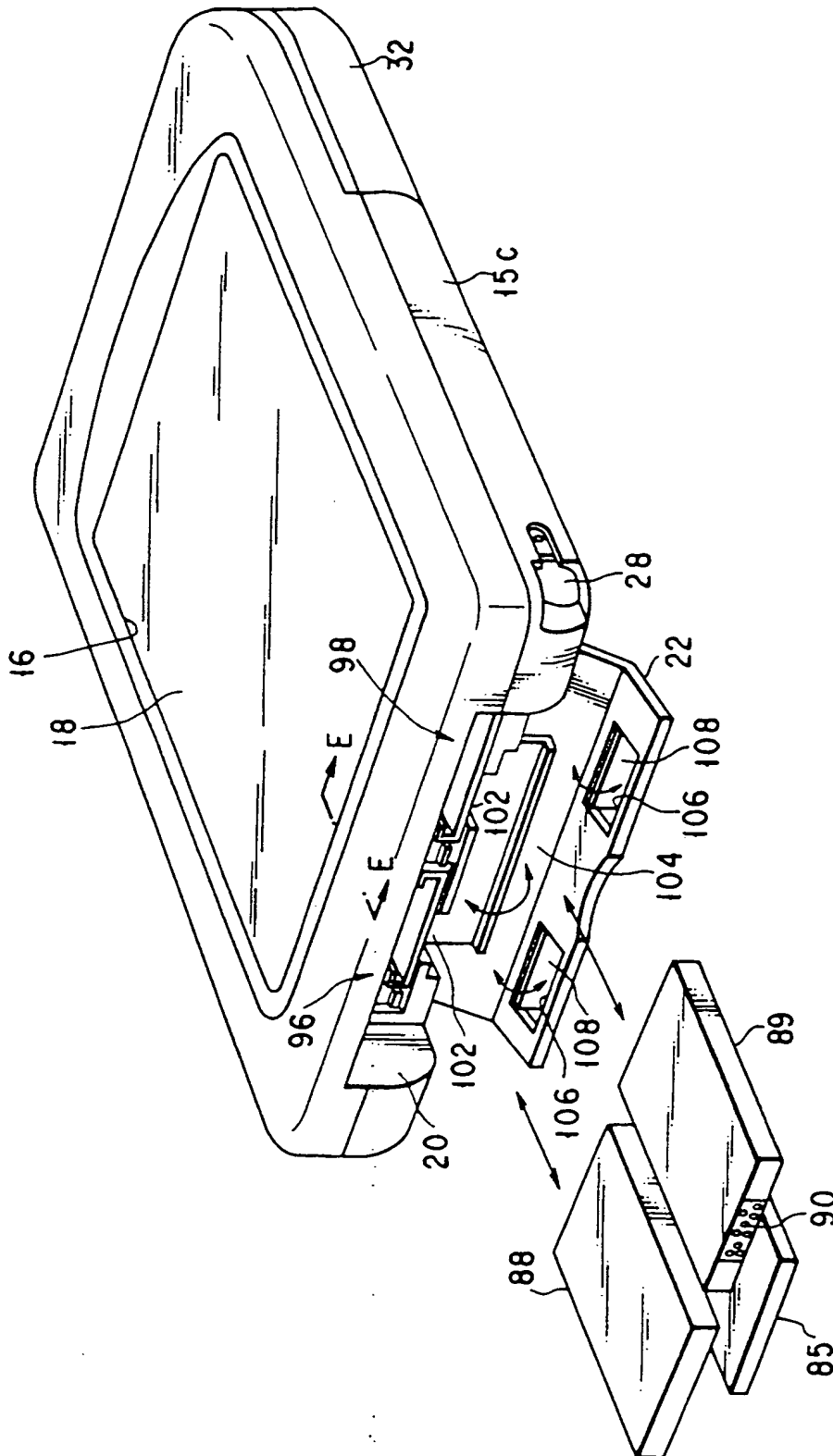


FIG. 6



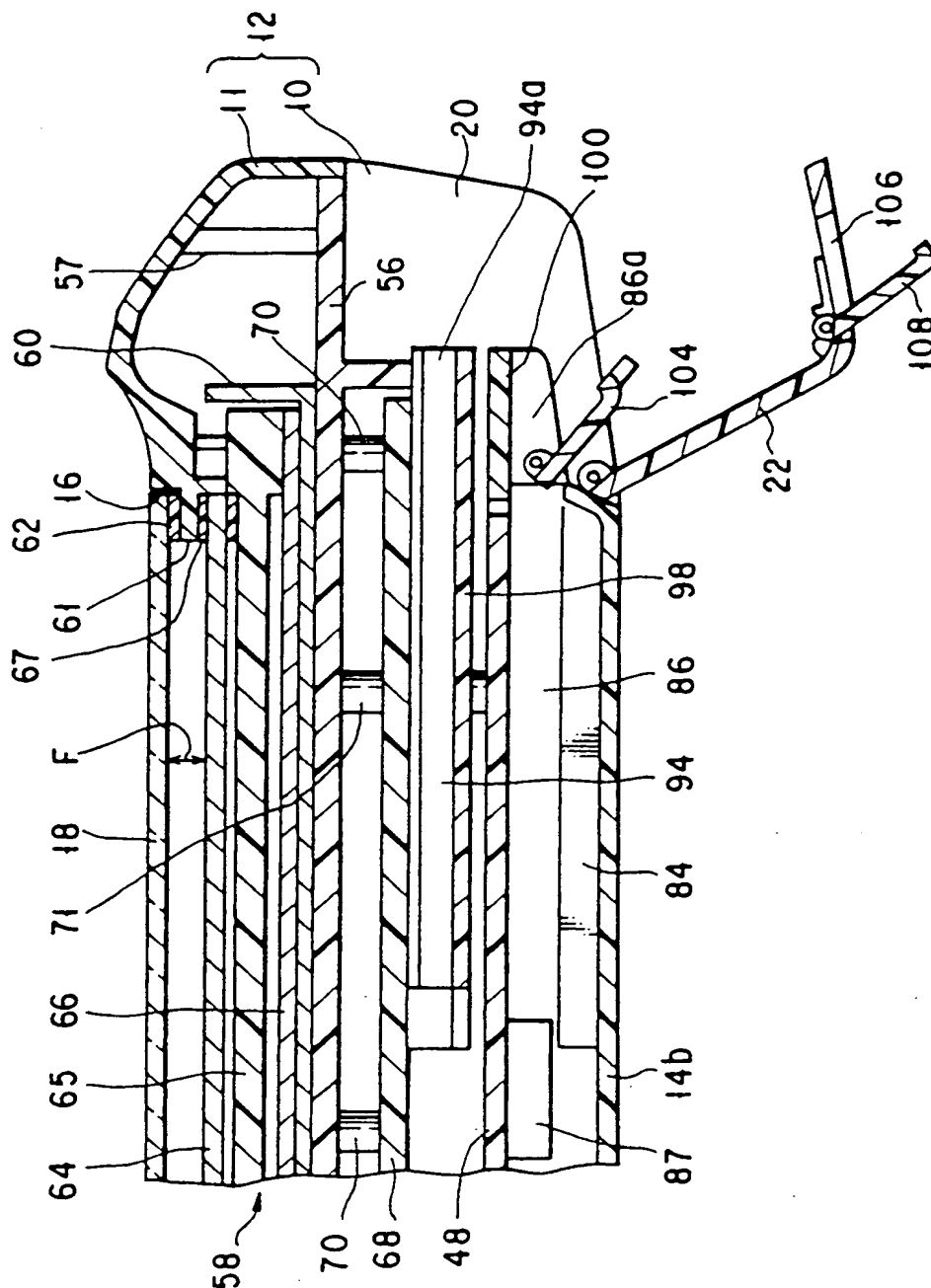


FIG. 8

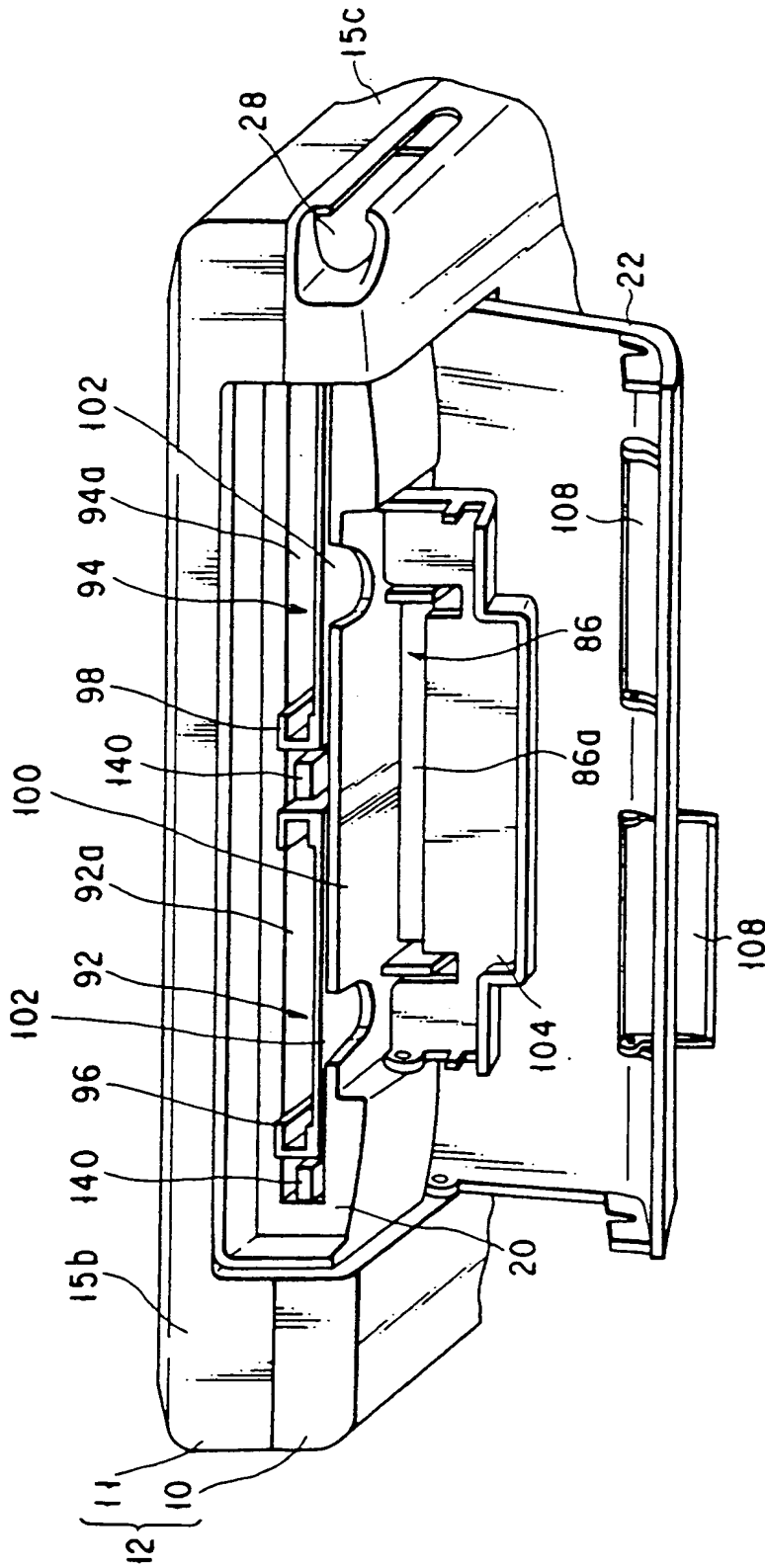


FIG. 9

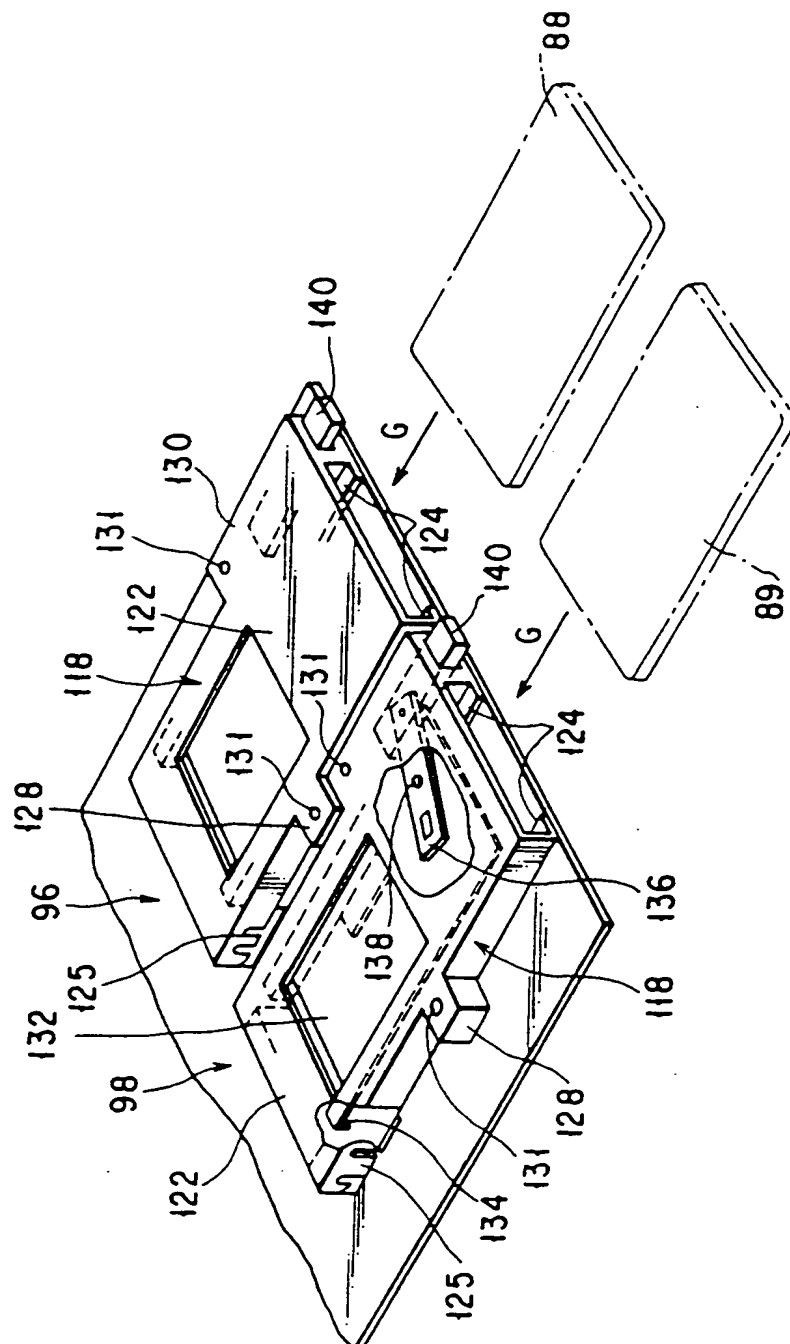
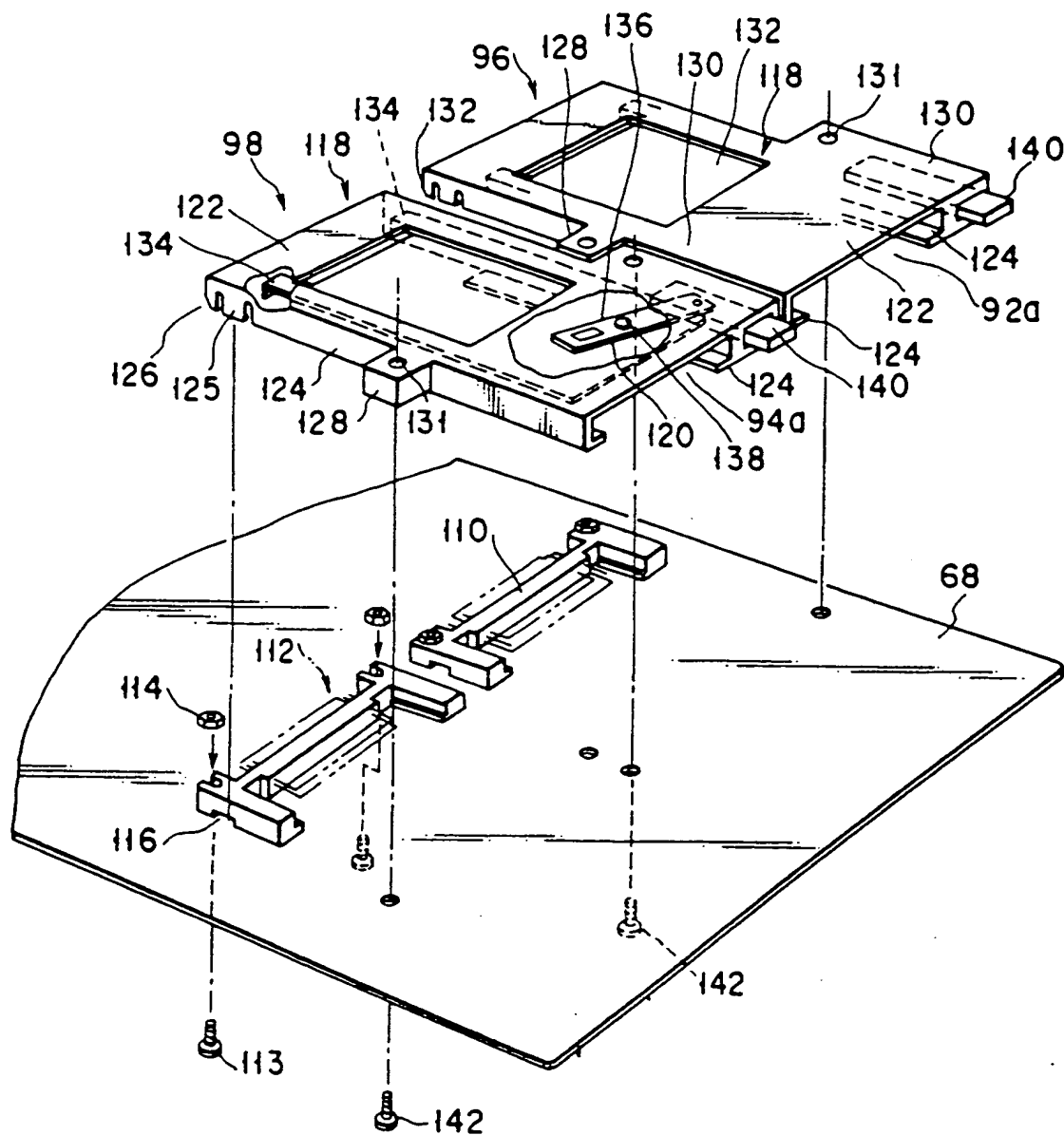


FIG. 10



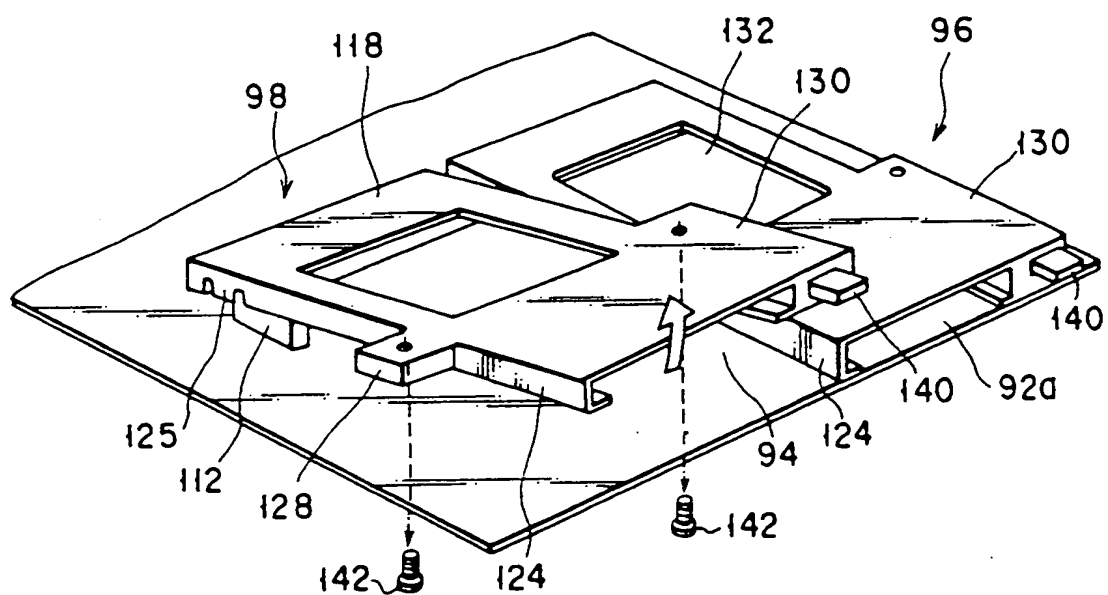


FIG. 12

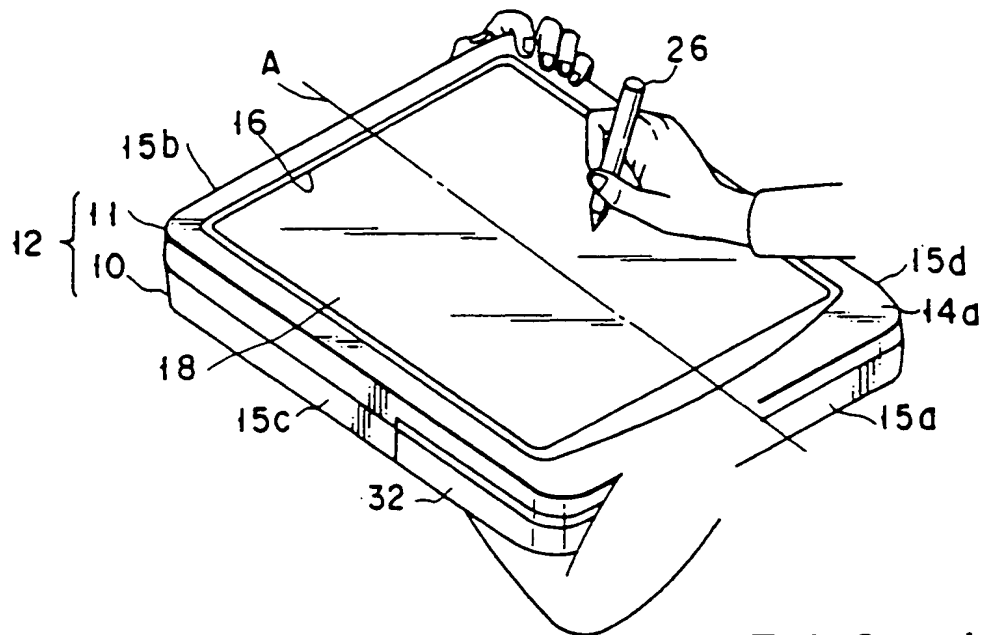


FIG. 13

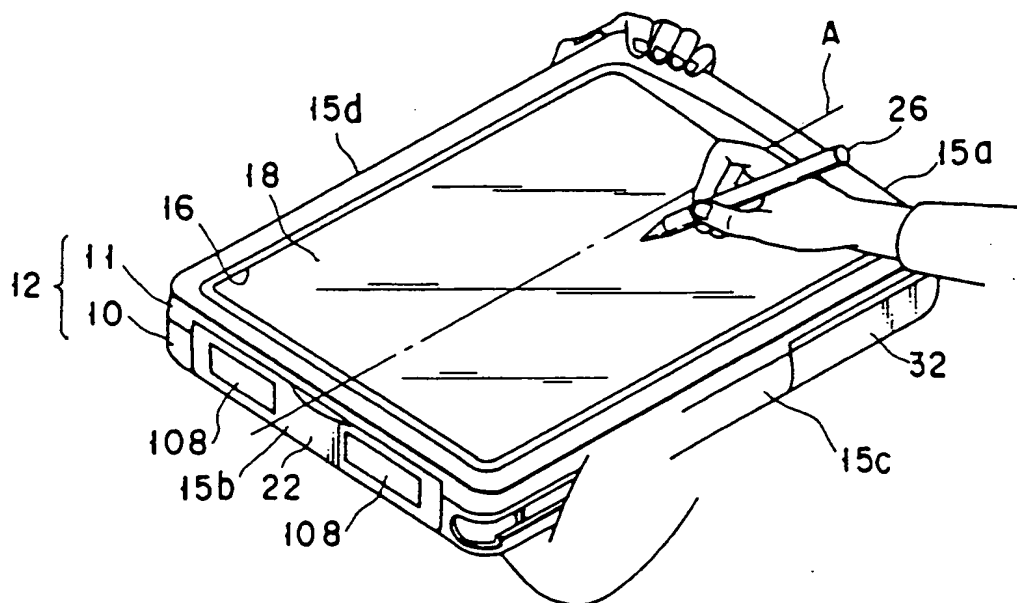


FIG. 14